

**Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professoras: planejamento, implementação e avaliação de um caso<sup>1</sup>**

*Distance collaborative consultation in assistive technology for teachers: planning, implementation, and evaluation of a case study*

David dos Santos Calheiros (i)

Enicéia Gonçalves Mendes (ii)

Gerusa Ferreira Lourenço (iii)

Adriana Garcia Gonçalves (iv)

Mariana Gurian Manzini (v)

(i) Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, Maceió, AL, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-4761-5569>, [david\\_calheiros@yahoo.com](mailto:david_calheiros@yahoo.com)

(ii) Universidade Federal de São Carlos – UFScar, São Carlos, SP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-3673-0681>, [eniceia.mendes@gmail.com](mailto:eniceia.mendes@gmail.com)

(iii) Universidade Federal de São Carlos – UFScar, São Carlos, SP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-7550-4858>, [gerusalourenco@gmail.com](mailto:gerusalourenco@gmail.com)

(iv) Universidade Federal de São Carlos – UFScar, São Carlos, SP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-5725-2001>, [adrigarcia33@yahoo.com.br](mailto:adrigarcia33@yahoo.com.br)

(v) Universidade Federal de São Carlos – UFScar, São Carlos, SP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-9126-7514>, [mariana\\_gurian@yahoo.com.br](mailto:mariana_gurian@yahoo.com.br)

<sup>1</sup> Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

**Resumo:** O objetivo desta pesquisa foi planejar, implementar e avaliar um serviço de consultoria colaborativa a distância em Tecnologia Assistiva (TA), para uma dupla de professoras. O estudo desenvolvido na abordagem qualitativa foi do tipo estudo de caso. Participaram também três consultoras da área de TA. Os dados foram coletados por meio de atividades realizadas em um ambiente virtual de aprendizagem e de questionários. Inicialmente, foi identificada a demanda por conhecimentos de TA das professoras. Em seguida, as professoras escolheram um caso de um estudante com paralisia cerebral para receber um suporte das consultoras. Por fim, ocorreu a avaliação do serviço. Os dados foram tratados através da análise de conteúdo. Os resultados indicaram ser possível identificar as demandas das professoras em relação a TA, bem como planejar e implementar ações de consultoria colaborativa a distância. A contribuição desta investigação consiste em indicar mais uma possibilidade de serviço de apoio à escola.

**Palavras-chave:** educação especial, tecnologia assistiva, ambiente virtual de aprendizagem, paralisia cerebral

**Abstract:** *The aim of this research was to plan, implement, and evaluate a distance collaborative consulting service in Assistive Technology (AT) for two teachers at the multifunctional resource room. This was a qualitative approach case-study, Three AT consultants also participated in the study in addition to the teachers. Data was collected by means of activities organized in the virtual learning environment and questionnaires. Initially, the data identified a demand for the teachers' knowledge about AT. Next, the teachers chose a case of a student with cerebral palsy to receive support from the consultants. Finally, there was the evaluation of the service. The data were analyzed using a content analysis technique. The findings indicated that it is possible to identify the demands of the teachers regarding the use of AT at a distance, as well as to plan and implement collaborative consulting efforts. The contribution of this research is to indicate an alternative possibility for school support.*

**Keywords:** *special education, assistive technology, virtual learning environment, cerebral palsy*

## 1 - Introdução

Nos anos mais recentes, o Ministério da Educação (MEC) tem disponibilizado às escolas públicas brasileiras recursos de Tecnologia Assistiva (TA), visando apoiar a escolarização dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Por TA compreende-se todos os recursos e os equipamentos que propiciam às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida maior funcionalidade na realização de atividades cotidianas, desde ações inerentes a autocuidados diários, como até envolvidas em contextos laborais (U.S. Government, 2004). A definição ainda abrange os serviços correlatos ao processo de desenvolvimento e prescrição dessas soluções tecnológicas. Tais serviços deverão ser prestados por equipe interdisciplinar, uma vez que a TA é considerada uma área de conhecimento e que abarca aspectos correlacionados da saúde, da educação e da tecnologia. Especificamente quanto às etapas de escolarização, a TA se torna essencial para a garantia de participação e desenvolvimento dos estudantes com deficiência, ao permitir ampliação do acesso ao currículo.

Apesar do incentivo advindo dos órgãos nacionais, que pode ser constatado através de propostas do Programa Escola Acessível (Brasil, 2013) e do Programa Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais (Decreto BR, 2011), que têm viabilizado a inserção de alguns desses recursos nas escolas, o acesso e a aplicação da TA não são tão simples como parecem.

No caso do Programa Escola Acessível, abre-se a possibilidade de a escola requerer recursos de TA para o processo educativo de estudantes com deficiência no âmbito escolar. Contudo, não há determinação de quais profissionais ou equipes de profissionais fariam a prescrição e a implementação nesse serviço de apoio, que demanda conhecimentos e habilidades específicas.

No que se refere ao Programa Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais, existe a definição de um *kit* de recursos e a atribuição a um profissional encarregado para atuar no desígnio dessa função, que seria o professor especializado. Todavia, esse profissional tem demonstrado dificuldades em implementar tais recursos de TA em suas práticas de trabalho, e, na maioria das vezes, justifica-se pela falta de formação especializada na área. Essa assertiva pode ser constatada em diversas pesquisas, realizadas em diferentes localidades do País (Dounis, 2013; Lourenço, 2012; Manzini, 2011).

Segundo Galvão Filho (2011), tem sido frequente a demanda de profissionais, da área da educação, em busca de uma melhor formação no suporte e no apoio para implementar os recursos de TA. Essa preocupação decorre do fato de que a TA se apresenta, em muitos casos, como fundamental e indispensável para favorecer a escolarização do público-alvo da Educação Especial na classe comum, sobretudo para aqueles estudantes com graves comprometimentos funcionais. Daí a importância do professor, que atue em qualquer nível e modalidade de ensino, se apropriar dos conhecimentos relativos à área da TA com a finalidade de auxiliar o estudante, de modo a contribuir para a sua participação no espaço escolar.

Um dos modelos de prestação de serviços, na área de Educação Especial, que tem se despontado como promissor na área da TA é o da consultoria colaborativa (Hummel, 2012; Pelosi, 2008). Esse modelo caracteriza-se por primar pelo trabalho colaborativo entre educadores e especialistas (terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, psicólogo, dentre outros). De acordo com os princípios da consultoria colaborativa, os professores não mais devem trabalhar sozinhos, mas, sempre quando necessário, em equipes compostas por um grupo de pessoas especializadas que tenham como princípio o apoio mútuo e a responsabilidade compartilhada.

A consultoria colaborativa exige dos parceiros envolvidos o estabelecimento de uma relação igualitária, na qual cada componente seja valorizado em suas experiências e em seus saberes profissionais, sem, contudo, criar uma relação hierárquica, que supervaloriza os conhecimentos e as habilidades individuais. Essa relação permite que os parceiros envolvidos no processo de consultoria determinem objetivos comuns de trabalho e que se esforcem para resolvê-los de forma conjunta. Nesta perspectiva, o professor deixa de ser o único responsável pelo processo de escolarização dos estudantes público-alvo da Educação especial, passando a compartilhar, de forma voluntária, essa atribuição com outro profissional (Correia, 2013).

Estudos nacionais sobre o modelo de consultoria colaborativa escolar de psicólogos (Pereira, 2009; Silva, 2010), terapeutas ocupacionais (Assis, 2013; Lourenço, 2012) e de outros profissionais da equipe multidisciplinar (Mendes, Almeida, & Toyoda, 2011; Vilaronga, Mendes, & Zerbato, 2016) têm se mostrado efetivo, tanto para solucionar problemas de como favorecer a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiências, como também para prover formação continuada em serviços para todos os envolvidos em práticas de inclusão escolar.

Tradicionalmente, os serviços de consultoria colaborativa têm sido realizados de forma presencial e têm atingido resultados positivos (Mendes et al., 2011). No caso das consultorias na área da TA, os resultados indicam que os professores se apropriam do uso dos recursos de TA e passam a utilizá-lo no cotidiano escolar com seus alunos, sob a supervisão/colaboração de um especialista (Lourenço, 2012). Entretanto, o que também se percebe é que os professores encontram dificuldades para dar continuidade ao uso desses recursos, quando os serviços de apoio e as formações cessam.

Diante desse cenário, o que se pode compreender é que o professor necessita de um apoio permanente de especialistas na área da TA, com o desígnio de instigar e assegurar o uso ininterrupto desses recursos no cotidiano escolar (Lourenço, 2012). Contudo, na realidade brasileira, o número de profissionais especializados na área de TA é insuficiente para atender às demandas dos professores que atuam na rede básica de ensino (Pena, Rosolém, & Alpino, 2008; Silva, 2007).

Nesse contexto de alta demanda de serviços de implementação de recursos de tecnologia e da falta de profissionais qualificados na área, a modalidade a distância apresenta-se como um espaço oportuno para o desenvolvimento de um serviço de consultoria colaborativa em TA, pois possibilita que especialistas assessorem um contingente maior de professores, fornecendo tanto prestação de serviço quanto formação profissional.

Assim, considerando o fato de que o professor necessita de um apoio permanente na área da TA e que o número de profissionais especializados para dar esse suporte ainda é limitado, acredita-se que os recursos e as ferramentas da educação a distância podem contribuir para socializar o conhecimento, favorecer a escolarização do público-alvo da Educação Especial e contribuir para a formação de recursos humanos na área de TA. O estudo aqui relatado é parte de uma investigação mais ampla que teve por objetivo planejar, implementar e avaliar um serviço de consultoria colaborativa a distância em TA (Calheiros & Mendes, 2016). Especificamente para o presente relato, serão apresentados o percurso metodológico e os resultados da intervenção realizada com uma dupla de professoras de sala de recursos multifuncionais (SRM) a partir das suas demandas.

## 2 - Aspectos metodológicos

Trata-se, portanto, de um estudo de caso (André, 1984), subsidiado por uma pesquisa de caráter qualitativo e exploratório (Sampieri, Collado, & Lúcio, 2013). A pesquisa do tipo estudo de caso tem o intuito de analisar uma realidade específica em situação natural (Lüdke & André, 1986), sendo o caso a consultoria colaborativa oferecida para uma dupla de professoras de SRM.

### 2.1 - Participantes

Participou da pesquisa uma dupla de professoras que atuava em SRM, pertencente à Secretaria de Educação no município de Rio Claro/SP. As professoras possuíam formação em Pedagogia e Pós-Graduação *lato sensu* na área de Educação Especial. Também participaram do estudo três consultoras da área de TA, duas delas com formação inicial em Terapia Ocupacional, e a terceira, graduada em Fisioterapia e Pedagogia com habilitação em Educação Especial, área Deficiência Física. Todas possuíam Pós-Graduação *stricto sensu* nas áreas de Educação/Educação Especial, sendo duas delas doutoras e uma com o doutorado em andamento. A seleção das professoras e das consultoras baseou-se no critério de amostragem do tipo intencional não probabilística. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todas participantes do estudo.

### 2.2 - Ambiente da pesquisa

O serviço de consultoria colaborativa a distância em TA ocorreu na plataforma Moodle, um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que foi adaptado às características desta pesquisa, que presumia ferramentas de comunicação/colaboração entre as professoras e as consultoras, visando garantir o uso dos recursos de TA no processo de inclusão escolar. A investigação contou também com a assessoria de uma *designer* instrucional, responsável por desenvolver o AVA e resolver os problemas técnicos relacionados a esse ambiente.

Uma vez desenvolvido o AVA, foi denominado de “CTA”, cuja sigla seria o termo ConsulTecAssistiva, e teve seu conteúdo validado por juízes – pesquisadores na área da

Educação Especial e da Computação. Os juízes avaliaram a adequação do ambiente ao objetivo proposto, o *design*, as ilustrações e a disponibilização das ferramentas. Entre as ferramentas disponíveis estavam as que permitiam a comunicação síncrona (simultânea) ou assíncrona (aquela que ocorre em tempos diferentes), tais como: recursos e *links* para arquivo ou *website*, tarefa, bate-papo, fórum, perfil, correio eletrônico, entre outras.

Os participantes, após consentirem em participar da pesquisa, recebiam em seus endereços eletrônicos o *link* para acessar e navegar no ambiente CTA, a partir de seus próprios computadores. Um vídeo tutorial legendado esteve disponível no ambiente CTA, para auxiliar as consultoras e as professoras a navegarem e utilizarem as ferramentas. Desse modo, as participantes poderiam, a qualquer momento, visualizar o tutorial, que estava disponível para consulta no próprio ambiente CTA. Ademais, tanto o pesquisador quanto o *designer* instrucional poderiam ser consultados para solucionar as dúvidas surgidas. O ambiente foi criado para ser intuitivo e autoinstrucional para os participantes, não requerendo capacitação prévia.

Das ferramentas disponibilizadas, a mais utilizada no serviço de consultoria foi o fórum, que permitiu aos participantes se expressarem sem que os demais membros da discussão precisassem estar *online* ao mesmo tempo. De modo específico, essa ferramenta facultava aos participantes acompanhar a discussão em questão no ambiente, bem como manifestar com cuidado e reflexão suas opiniões.

Em linhas gerais, o ambiente CTA viabilizava que as professoras relatassem suas demandas em relação ao uso da TA, propiciava momentos de interação delas com as consultoras – por meio da mediação do pesquisador – para o auxílio no uso da TA, acompanhava o processo de aplicação das orientações por parte das professoras. As consultoras faziam o *feedback* dessas aplicações e, por fim, o ambiente CTA permitia que as participantes avaliassem o serviço oferecido. Outras informações sobre o desenvolvimento do ambiente CTA, com detalhes sobre sua organização e seu funcionamento, e a avaliação deste AVA quanto aos seus limites e às suas possibilidades para apoiar o uso de recursos de TA por professoras de estudantes com paralisia cerebral (PC) podem ser conferidas no estudo de Calheiros, Mendes e Mendonza (2016).

## 2.3 - Instrumentos de coleta de dados

Para a realização desta pesquisa, foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados, desenvolvidos para o estudo e validados por juízes – pesquisadores das áreas da Educação Especial e TA:

- **Questionário sobre Demanda de Caso para Consultoria Colaborativa a Distância em Tecnologia Assistiva (DCC-TA):**

O DCC-TA caracteriza-se por ser autoadministrável, contemplando perguntas abertas e fechadas e foi incorporado ao Ambiente com a finalidade de conhecer as dificuldades que as professoras de SRM tinham em relação ao uso da TA na escolarização de seus estudantes com PC, bem como a possibilidade de se executar um Serviço de Consultoria Colaborativa a Distância em TA. O preenchimento do DCC-TA era pré-requisito para o início do processo de intervenção. As respostas foram inseridas no ambiente CTA, serviram de dados e esses relatos foram tratados através da técnica de análise de conteúdo.

- **Questionário de Avaliação Final do Serviço de Consultoria Colaborativa a Distância em Tecnologia Assistiva (AFCC):**

O AFCC, de uma forma semelhante ao questionário anterior, caracteriza-se por ser autoadministrável – contemplava perguntas abertas e fechadas, e tem por intuito principal avaliar os limites e as possibilidades do serviço de Consultoria Colaborativa a Distância em TA. Foi incorporado ao Ambiente CTA, para ser respondido pelos participantes da pesquisa. Os dados foram igualmente tratados por meio da técnica de análise de conteúdo.

## 2.4 - Procedimentos de coleta de dados

O delineamento envolveu vários passos. Inicialmente aplicou-se o Questionário DCC-TA com o intuito de identificar a demanda por conhecimentos de TA da dupla de professoras e a possibilidade de consultoria colaborativa. Também foi requerida da dupla a seleção do caso

de um estudante com PC que demandasse o uso de recursos de TA, para o caso ser estudado na consultoria. A dupla deveria apresentar as necessidades desse estudante e, por meio de vídeos e fotos, realizar registros a serem postados no ambiente CTA, para auxiliar na compreensão do caso pelas consultoras.

O caso foi analisado pelas três consultoras, as quais ofereceram sugestões sobre indicação de recursos de TA e formas de implementação no cotidiano escolar. Essas sugestões foram analisadas pela dupla de professoras, que, em conjunto com as consultoras, avaliaram e definiram quais recomendações executar.

A dupla implementou as recomendações acordadas e registrou essa intervenção através de relatos e filmagens, postados no ambiente CTA. As consultoras ofereceram às professoras *feedback*, ao longo de todo o processo de intervenção sobre o processo de implementação, e esse diálogo/colaboração foi mediado pelo pesquisador principal deste estudo.

Ao término da intervenção que durou oito meses, aplicou-se o Questionário AFCC, com a intenção de avaliar as ações do serviço prestado.

## 2.5 - Análise de dados

Todos os dados registrados no ambiente CTA acerca do caso, que compreenderam as interações entre consultoras e a dupla de professoras e as respostas aos instrumentos, foram tratados através da técnica de análise de conteúdo, especificamente a análise temática (Bardin, 2011). Assim, três procedimentos foram utilizados para tratar os dados, a saber: a) leitura flutuante dos materiais coletados; b) seleção das unidades de análise com base em critérios temáticos; c) processo de categorização.

## 2.6 - Aspectos éticos

Cumprir destacar que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio do protocolo: 349.028/2013, e seguiu com diligência os princípios éticos da Resolução 466/2012 (Resolução Br, 2012).

## 3 - Resultados e discussão

O processo de análise e interpretação dos dados resultou na formulação de quatro categorias temáticas, elaboradas *a posteriori*, e que foram utilizadas para a organização e a apresentação dos resultados, a saber:

- Demandas em relação ao uso da TA.
- Planejamento das ações de consultoria colaborativa a distância em TA.
- Implementação das ações de consultoria.
- Avaliação do serviço proposto.

### 3.1 - Demandas da dupla de professoras em relação ao uso da TA

A dupla mencionou ter dificuldade em utilizar a TA em sua prática profissional, e essas professoras selecionaram para estudo o caso do estudante Flávio<sup>2</sup> (Quadro 1), de 8 anos de idade, matriculado na Educação Infantil. Elas preencheram o Questionário DCC-TA e enviaram um vídeo do estudante, realizando atividades de cunho acadêmico.

Características atuais do estudante	
Caracterização sucinta do estudante	- Criança alegre, tranquila, que precisa de muitos estímulos e adaptações para seu desenvolvimento. Não faz uso de quaisquer recursos como, por exemplo: óculos, órtese, aparelhos auditivos, etc.
Capacidade visual	- Não apresenta déficit visual diagnosticado; - consegue acompanhar um objeto com os olhos e fixar o olhar em um objeto parado; - não consegue olhar para a direita e para a esquerda sem movimentar a cabeça; - consegue olhar para cima e para baixo sem movimentar a cabeça.
Capacidade auditiva	- Não apresenta déficit auditivo diagnosticado; - consegue reagir quando chamado, ou se assusta com um som alto; - entende o que lhe é falado (entende que é com ele).
Interação, comportamento social, cognição	- Não se mantém alerta em todo o período escolar (ele quer olhar tudo ao mesmo tempo, mas se você está falando com ele e acontece algo, o menino já se dispersa); - mantém-se interessado em uma atividade que lhe é proposta, por volta de uns 15 minutos aproximadamente. A repetição das atividades é sempre realizada. No momento que percebemos que a criança dispersou, paramos,

<sup>2</sup> Trata-se de um nome fictício, utilizado assim para preservar a identidade do participante.

	<p>oferecemos água, conversamos um pouquinho e depois retomamos a atividade novamente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- não há clareza se o aluno compreende e segue conceitos de direção, porém se oferecido algum estímulo, como um chocalho, por exemplo o aluno direciona seu olhar;</li> <li>- não escolhe entre duas opções que lhe são dadas;</li> <li>- gosta de músicas; software de jogos, computador, atividades em frente ao espelho, atividades com água, pinturas com guache, fantoches, brinquedos com luzes/sonoros;</li> <li>- é alegre, sorridente, bem calma e tranquila.</li> </ul>
Capacidade motora e posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta controle motor das seguintes partes do corpo: olhos, pescoço, mão esquerda, mão direita;</li> <li>- em muitas atividades utiliza as duas mãos, para alcançar um objeto, às vezes leva a direita e às vezes troca levando a esquerda;</li> <li>- em algumas atividades faz uso da calça de posicionamento, já em outras, brinca no chão com os brinquedos por exemplo, senta-se com perninha de índio, mas precisa de um auxílio para controlar o seu tronco;</li> <li>- apresenta movimentos realizados de forma intencional;</li> <li>- não permanece sentado sem apoio. Usualmente precisa de: calça de posicionamento; perninha de índio com apoio de alguém para controlar o tronco;</li> <li>- permanece sentada em cadeira de rodas, para a realização das atividades em sala e de acesso ao computador;</li> <li>- levanta com muita frequência o bumbum do lado direito. Quando a criança sai da cadeira de rodas as pernas se cruzam, as mãos ficam fechadas e bem firmes, a língua permanece constantemente para fora da boca.</li> </ul>
Habilidades comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emite sons para comunicar-se. Somente pessoas conhecidas compreendem;</li> <li>- é usuário de formas de comunicação alternativa. Iniciado este ano o trabalho com o aluno, com cartões de sim e não para o aluno, mas ainda não compreende os significados, pois até o momento nenhuma resposta foi obtida.</li> </ul>

**Quadro 1 - Informações gerais sobre o estudante Flávio, fornecidas no DCC-TA**

Fonte: Questionário DDC-TA (2015)

A razão de as professoras escolherem o caso do estudante Flávio foi resultado das incertezas delas sobre como utilizar corretamente os recursos de TA no contexto educacional, como saber qual o momento adequado para introduzi-los e se os recursos implementados (Comunicação Alternativa – utilização de cartões “Sim” e “Não”) seriam os mais indicados de acordo com as potencialidades, as limitações e as necessidades do aluno. Esse tipo de demanda específica reforça as evidências apontadas por autores nacionais acerca da importância de oferecer suporte ou capacitação em TA às redes de educação para práticas mais efetivas e capacitação das professoras (Lourenço, 2012; Mendes & Lourenço, 2012).

Apesar da ausência de um conhecimento especializado e de um serviço de apoio, a dupla de professoras mencionou que, já antes do início do serviço de consultoria, vinha tentando resolver a problemática do caso em questão e as estratégias/atividades utilizadas eram as seguintes:

Atividades de estimulação, por meio de espelho, músicas, computador (sonora e visual), etc. Além dessas atividades, iniciei o trabalho com a comunicação alternativa, utilizando dois cartões “Sim” e “Não”, mas não obtive resposta até agora. Na sala de aula [o estudante] realiza atividades dentro e fora com o grupo, por ex.: no parque faz uso do balanço adaptado, no tanque de areia faz uso da calça de posicionamento ou senta entre as pernas do monitor, nas atividades de educação física quando o professor faz brincadeiras que as crianças precisam correr o aluno “corre” [ênfase no original] na cadeira de rodas, já em outras fica sentado no chão com os demais colegas. (Fonte: Ambiente CTA)

Não obstante, conforme relatou a dupla no Questionário DCC-TA, todas essas estratégias/atividades desenvolvidas vinham sendo subsidiadas por intermédio de pesquisas, leituras, orientações/reflexões feitas com a coordenadora da escola (Manzini & Deliberato, 2007). Uma dessas atividades, por exemplo, a de comunicação alternativa (introdução de cartões “*sim*” e “*não*”) foi filmada e encaminhada junto com esse relato para as consultoras fazerem as suas respectivas análises, já que ela era tida como um desafio para as professoras integrantes da dupla.

Em síntese, a atividade filmada exibia uma cena em que as professoras interrogavam o estudante Flávio se ele queria brincar. O menino deveria responder: sim ou não, utilizando-se de dois cartões que estavam dispostos sobre as suas pernas. As consultoras consideraram como sendo positiva essa estratégia/atividade de comunicação alternativa, embora tenham sugerido, posteriormente, mudanças. Veja o comentário de umas delas no fragmento a seguir:

Parabenizo a dupla pela iniciativa de utilizar os recursos alternativos de comunicação. Por meio do vídeo, percebi que as figuras pictográficas são de tamanhos adequados para a visualização da criança. Consegui visualizar que a professora não faz pergunta mecanicamente para a criança. Ela faz a pergunta e aguarda uma comunicação da criança, ou seja, a professora dá oportunidade para a criança expressar seus desejos. (Consultora 1 – Fonte: Ambiente CTA)

Dessa forma, por entender que a comunicação alternativa pode favorecer o processo de escolarização do estudante Flávio (Deliberato, 2011; Rocha, Deliberato & Araújo, 2015), as consultoras, junto com as professoras integrantes da dupla, determinaram que iriam manter/potencializar o uso dessa estratégia como proposta de trabalho para o serviço de consultoria colaborativa e, em seguida, avaliar o sucesso ou insucesso desse processo de implementação.

### 3.2 - Planejamento das ações de consultoria colaborativa a distância em TA

Depois de constatadas as demandas da dupla de professoras, as três consultoras da pesquisa examinaram e discutiram (de uma maneira colaborativa) o caso do estudante Flávio, com a finalidade de selecionar as estratégias que poderiam contribuir de uma forma mais eficaz para a resolução dos problemas identificados. Esse processo ocorreu a distância, utilizando as ferramentas disponíveis no ambiente de pesquisa CTA. Na Figura 1, pode-se conferir na completude como essa etapa de planejamento das ações e intervenções se sucedeu.

Consultora 3	Consultora 2	Consultora 1
<p>Percebi que as figuras pictográficas são de tamanho adequados para a visualização da criança. A professora não faz pergunta mecanicamente para a criança. Ela faz a pergunta e aguarda uma comunicação da criança, dando-lhe oportunidade de expressar seus desejos.</p> <p>Considero importante a professora conversar com a mãe ou familiar da criança para entender como é a comunicação da criança em casa.</p> <p>As minhas sugestões são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a professora deve começar com apenas uma figura pictográfica. Um procedimento novo e com estímulos simultâneos podem confundir a criança.</li> <li>- para implementar a figura, em primeiro lugar, a professora precisa usar um objeto concreto (mostrar seus objetivos, estímulos), em seguida tirar uma foto desse objeto e fazer a relação entre objeto concreto e foto. Por fim, deve inserir uma figura mais abstrata. Assim, a criança conseguirá relacionar a figura com seu objeto correspondente. Nessa fase, é importante utilizar brinquedos/objetos do centro de interesse da criança.</li> </ul>	<p>Perfeitas as orientações da consultora 3.</p> <p>Sugiro o plano inclinado. As informações devem ficar dispostas no campo visual da criança para que não haja dispêndio de energia em movimentar a cabeça para ver as fichas no colo.</p> <p>Utilizar a mesa com recorte em semicírculo (meia lua) para garantir um melhor posicionamento dos membros superiores, com cotovelos apoiados e todo o antebraço na mesa para facilitar as atividades bimanuais e o posicionamento de tronco.</p> <p>O tempo de espera de resposta é extremamente importante, e a professora faz isso corretamente, mas é importante enfatizar a mesma atividade várias vezes para que o aprendizado se efetive.</p> <p>Realizar atividades com o computador (já que é uma prática existente. Como ele movimentar o mouse, talvez o roller-mouse seja uma alternativa mais facilitadora). E aí a professora pode elaborar atividades de reconhecimento de figuras e associação com sons.</p>	<p>Oi, pessoal,</p> <p>Eu também vou na direção que vocês colocaram as sugestões. Valorizo a intenção de resposta entre sim e não..., porém podemos também pensar que ao invés de duas escolhas, ela possa tentar achar algum gesto com o aluno que possa ser usado para respostas afirmativas e respostas negativas, e manter o símbolo para representar objetos. Ela poderia ver se ele poderia usar o som que emite para o sim, por exemplo, e tentar um gesto de não com a cabeça, já que consegue realizar esses movimentos.</p> <p>Uma sugestão também é o uso de atividades no Power Point para manter o interesse do aluno no computador. Poderia associar o treino com as imagens dos objetos reais para as atividades no computador, usando o clique do mouse ou o próprio teclado para o aluno passar essas imagens.</p>

<p>Em segundo lugar, a professora deve ensinar a criança como agir para expressar sua opinião. A professora pode utilizar: 1) auxílio físico: a professora pega no braço da criança e a ajuda a pegar ou a apontar para a figura; 2) modelo: a professora mostra como a ação motora deve ser realizada, ou seja, olha para o objeto, estende o braço e aponta ou abre a mão para pegar o objeto; 3) auxílio verbal: a professora dá dicas verbais para ajudar a criança pegar ou apontar a figura.</p> <p>No momento em que a criança pegar ou apontar para a figura desejada, a professora mostra o objeto concreto que está relacionado com a resposta e o entrega para a criança. O que acham?</p>		
---	--	--

**Figura 1 - Colaboração das consultoras sobre o caso da dupla de professoras**

Fonte: Ambiente CTA (2015)

Conforme exibido na Figura 1, todas as consultoras da pesquisa expuseram suas sugestões de implementações para o caso do estudante Flávio, que, em síntese, foram:

- Conversar com a mãe ou familiar da criança para perguntar como é a comunicação da criança em casa.
- Tentar ensinar a expressar o sim e o não através de gestos ou vocalizações espontâneas, e deixar as figuras para outros tipos de conceitos.
- Iniciar com apenas uma figura pictográfica para facilitar a aprendizagem da criança, quando for usar comunicação alternativa.
- Fazer antes relação entre objeto concreto e foto, e depois introduzir figuras ou pictogramas mais abstratos.
- Auxiliar a criança a agir para expressar sua opinião, selecionando a figura, mediante: auxílio físico, modelo ou auxílio verbal.

- Utilizar prancha de plano inclinado ou prancha móvel com velcro autocolante para fixar as figuras e favorecer a visualização.
- Utilizar mesa com recorte em semicírculo (meia lua) para assegurar melhor posicionamento.
- Enfatizar a mesma atividade, várias vezes, para exercitar e favorecer que o aprendizado se efetive.
- Realizar atividades com o computador, utilizando um *mouse* adaptado (*roller*), em detrimento do *mouse* convencional, por ser um recurso cuja manipulação é mais facilitadora para quem tem impedimentos físicos de manuseio.
- Realizar atividades com o uso do *software* Power Point para manter o interesse do aluno no computador.

Essas sugestões foram elencadas a partir da literatura sobre o processo de implementação de recursos de TA (Cook & Polgar, 2014) e das experiências vivenciadas pelas consultoras ao longo do trabalho com crianças com paralisia cerebral. Posteriormente, as sugestões de intervenções foram encaminhadas para avaliação da dupla, que as considerou como viáveis de serem implementadas no processo de escolarização do estudante Flávio:

Recebemos as orientações e achamos ótimas, iremos aplicá-las nos próximos dias. Apresentações feitas em [*software*] é uma prática que já vem sendo realizada com o aluno, por ex: aparece a imagem dos animais e após outro clique o som do animal. Com relação ao [*mouse* adaptado] minha escola ainda não possui, já solicitei a compra para a equipe gestora, mas como está sendo formada uma nova comissão responsável, tenho que aguardar a parte burocrática (cartório, mudança de nomes no banco etc.). Acredito que vá demorar um pouco. (Dupla de professoras – Fonte: Ambiente CTA)

De certa forma, esse relato permite apontar que uma parte das estratégias/atividades recomendadas pelas consultoras foi ao encontro das atividades que já eram realizadas na prática por essas professoras. Este processo de proposição das estratégias e da validação pelas professoras participantes de forma colaborativa coincide com o modo que a literatura indica ser o ideal para o processo de consultoria (Idol, Newin, & Paolucci-Whitcomb, 2000). Os consultores oferecem sugestões, e as professoras selecionam, testam e implementam aquelas que considerarem viáveis e úteis.

### 3.3 - Implementação das ações de consultoria

Cada uma das recomendações sugeridas pelas consultoras, para esse caso, foi sistematicamente aplicada pela dupla nas sessões de atendimento educacional especializado (AEE) com o estudante Flávio. Todo esse processo de implementação foi registrado no Ambiente CTA por intermédio de relatos escritos, fotos e vídeos, conforme a síntese a seguir:

#### Entender as formas de comunicação do estudante

A primeira sugestão das consultoras para a dupla de professoras foi a de que elas deveriam compreender as formas de comunicação que o estudante Flávio utilizava em seu cotidiano familiar para expressar seus desejos, vontades e necessidades. Para tanto, elas deveriam recorrer aos familiares (responsáveis) do estudante para coletar tais informações. Essa sugestão foi seguida pela dupla:

Conversamos com o pai para que nos falasse a forma que utiliza com o filho em casa para sabermos sobre suas vontades, quando quer mostrar algo, quando está com dor, entre outros. O pai disse que não existe uma forma estabelecida. Como sabe das necessidades que o filho precisa, procura sempre atendê-las no mesmo horário. Perguntamos como sabe que a criança quer determinado brinquedo, por exemplo; fala do pai: eu já sei os brinquedos que ele mais gosta, então sempre os coloco do lado dele. Novamente perguntamos: e quando o Flávio está com dor, como sabe? Ele chora? Expressa alguma reação / expressão? Fala do pai: percebo que come muito pouco, fica paradinho. (Dupla de professoras – Fonte: Ambiente CTA)

A interação comunicativa entre o profissional da área da educação e a família de crianças com severos distúrbios na comunicação oral e/ou escrita é essencial na área da comunicação suplementar e/ou alternativa. Os familiares podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, pois eles conhecem o vocabulário, as habilidades comunicativas, os desejos, as vontades e o centro de interesses das crianças (Araujo, 2004; Omote, 2003). Como se pode perceber, a comunicação do estudante Flávio era uma habilidade fortemente comprometida, que se agravava pelo fato de não se ter estabelecido com ele uma forma básica de comunicação para expressar os seus desejos, as suas vontades, os seus sentimentos e as suas necessidades. Por outro lado, se o ambiente deixa disponível brinquedos, comidas, estímulos, sem que o estudante precise, de alguma forma, demandar por isso, isso pode limitar o desenvolvimento de habilidades comunicativas importantes para o posterior desenvolvimento da linguagem.

Enfim, comprometimentos na comunicação oral e/ou escrita podem dificultar o envolvimento da criança no ambiente escolar, no brincar e no lazer, o que pode prejudicar o desenvolvimento infantil, pois a criança pode ficar impossibilitada de experimentar sensações novas, de interagir com as outras crianças, de explorar e descobrir brinquedos, brincadeiras e o ambiente social em seu redor (Sameshima & Deliberato, 2007; Peres, 2009).

Assim, a dupla de professoras realizou, por sugestão das consultoras, determinadas atividades, com tentativas de comunicação com o referido estudante, que foram devidamente filmadas e encaminhadas para as consultoras. Em nota, após terem visualizado os vídeos e feito suas análises, as consultoras indicaram que o sorriso poderia ser um elemento interessante a ser trabalhado no cotidiano do estudante, a fim de que esse se constituísse como um meio de comunicação, para expressar consentimento e satisfação.

### **Busca de gestos: para as respostas afirmativas e negativas**

Outra sugestão indicada pelas consultoras foi a de buscar/determinar, junto com o estudante Flávio, gestos que representassem respostas afirmativas e negativas. Tal procedimento foi posto em prática e uma breve descrição dessa ação foi explanada no relato: “Até o momento, não conseguimos encontrar um gesto para suas respostas, estamos tentando que leve o braço até o objeto de desejo” (Dupla de professoras – Fonte: Ambiente CTA).

Conforme se pode verificar, a atividade de busca/determinação de gestos não é tão simples como parece, e poucos resultados foram alcançados nesse sentido – durante o processo de consultoria. Todavia, as consultoras acompanharam sistematicamente esse processo e informaram que as professoras, integrantes da dupla, estavam no caminho que poderia ser certo, uma vez que obter essas respostas pode envolver um ensino mais prolongado.

### **Relação entre objeto concreto e abstrato**

De acordo com Biaggio (1998) e Piaget (1990), para o aprendizado efetivo dos alunos é importante que eles consigam abstrair significados; logo, há necessidade de experimentação e vivência a partir do objeto empírico. A dupla, seguindo detalhadamente as sugestões das

consultoras, selecionou um objeto de interesse do estudante, banana, e mostrou a ele o seu objetivo e os estímulos que por este objeto eram proporcionados. Em seguida, fotografou a banana e fez a relação entre objeto concreto e foto. A partir daí as professoras passaram a utilizar a banana com o estudante Flávio nos atendimentos de AEE – no intuito de estabelecer formas de comunicação. Os resultados alcançados demonstraram que ele conseguiu compreender a tarefa e o movimento de alcançar o objeto (banana). Todavia, quando elas acrescentavam outro objeto, por exemplo uma maçã, e solicitavam que ele fizesse a escolha entre um e outro, o estudante não discriminava e apanhava o objeto que estava sempre à sua direita.

As consultoras informaram às professoras que todo esse processo de implementação era demorado, ainda que a expectativa fosse de que a criança respondesse prontamente a pergunta e sustentasse sua resposta. Ademais, disseram que é uma ação complexa para o estudante, já que ele deveria: entender a pergunta que estava sendo feita, pensar em sua resposta, visualizar o que queria, e conseguir direcionar a mão.

Para potencializar essa tarefa, as consultoras deram as seguintes recomendações: (a) as instruções devem ser sempre constantes: apresente o objeto, diga como chama, verifique que o estudante o reconheça, e daí solicite a resposta; (b) os objetos devem ser colocados mais distantes da linha média da criança – dessa forma, o estudante teria um aumento no campo visual e talvez isso possibilitasse o movimento de extensão dos membros superiores em mais direções e não só no lado direito; (c) os objetos devem ser trabalhados separadamente, ou seja, antes de o estudante ter que escolher entre dois objetos, seria importante trabalhar apenas com um e só depois adicionar o outro. No momento que adicionar o outro objeto a dupla de professoras também deveria oferecer modelo e auxílio físico para o estudante, da seguinte forma: segurar no braço do estudante e ajudá-lo a apanhar ou apontar para o objeto.

No estudo de Manzini, Martinez, Lourenço, & Brito (2017), as autoras tiveram como objetivo descrever o processo de formação de interlocutores de uma criança com paralisia cerebral para o uso da comunicação alternativa. Foram fornecidas orientações para os interlocutores sobre a atividade, a figura de comunicação alternativa e/ou o objeto a ser oferecido, qual estímulo deve ser utilizado (objeto concreto ou figura de comunicação), qual a melhor estratégia para a apresentação da atividade e “dicas” sobre como deve ser o desempenho do interlocutor durante a atividade.

## Atividades utilizando o “Patati e Patatá”

A dupla de professoras resolveu mudar o objeto concreto (banana) e procurar outro que despertasse maior interesse no menino e o auxiliasse no estabelecimento da comunicação, uma toalha dos palhaços “Patati e Patatá”, para conter sua saliva. Sendo assim, as professoras resolveram usar esses personagens nos atendimentos de AEE – por meio da utilização de fantoches, conforme pode ser visualizado a seguir:

Providenciei dois fantoches, sendo um do Patati e outro do Patatá, para saber qual seria a preferência do aluno. Este logo de cara direcionou seu olhar, levando as duas mãos para o Patatá. Introduzi o trabalho com o aluno, levei o DVD para interagir com a criança e, após, fiz algumas intervenções como você poderá verificar nos 3 vídeos [esses vídeos foram postados no Ambiente CTA]. A meu ver, acredito que estou começando atingir os objetivos! (Dupla de professoras – Fonte: Ambiente CTA)

Ao conferir o relato e os vídeos enviados pela dupla de professoras, as consultoras elogiaram-na, por terem conseguido encontrar uma atividade do centro de interesse do estudante. Em linhas gerais, por meio das filmagens, foi possível perceber o envolvimento e a intenção do estudante em manipular o fantoche, a atenção pela atividade proposta e a iniciativa de comunicação perante a conversa com a professora.

Desse modo, as consultoras ressaltaram a importância de as professoras continuarem investindo em outras atividades que envolvessem a temática do Patati e Patatá. Para tanto, deram algumas sugestões: (a) explorar as cores dos palhaços; (b) explorar as partes do corpo (nariz grande e vermelho, cabelo colorido); (c) montar frases e histórias simples, claras e objetivas por meio de objetos concretos e figuras de um *software*; (d) trabalhar com o fantoche na mão da criança para o manuseio do brinquedo – poderia ser a mão de menor habilidade para que a criança consiga segurar o fantoche com a mão de maior habilidade; (e) utilizar o computador, elaborando atividades no *software* de construção de apresentações com as fotos do Patati e Patati – inicialmente, um em cada *slide*, utilizando-se do acionador para que a figura fizesse algum destaque/efeito (a professora também deveria indicar o nome de cada um dos fantoches).

## Utilizar prancha de plano inclinado com velcro autocolante e mesa com recorte em semicírculo (meia lua)

Conforme o recomendado, a dupla passou a utilizar, nos atendimentos de AEE com o estudante Flávio, prancha de plano inclinado com velcro autocolante e mesa com recorte em semicírculo (meia lua), recursos para favorecer a estabilidade de tronco e alcance manual às figuras apresentadas para a escolha (Sankako, 2013). Embora esses recursos estivessem disponíveis na sala de recursos multifuncionais, talvez por desconhecimento não fossem empregados. Todavia, no decorrer da sua utilização, surgiram dúvidas (que foram tiradas com as consultoras) sobre a melhor forma de posicioná-los a fim de que eles pudessem proporcionar melhores resultados para o estudante. Além disso, a dupla questionou sobre o seu posicionamento perante tais recursos:

Questionamentos da dupla	Respostas das consultoras
Qual o melhor posicionamento para realizar a atividade com o aluno? Em pé, sentado de frente ou na lateral? Nos vídeos foram utilizadas as três formas. O plano inclinado ficou encostado na proteção da mesa recortada, pois dessa forma não saía do lugar. O ideal é que ele fique mais próximo do aluno ou na altura que deixamos já é o suficiente? A altura que o velcro foi colocado no plano inclinado está correta? Ficamos no aguardo e agradecemos pelas orientações e sugestões.	Acreditamos que se vocês se posicionarem um pouco mais na frente da criança, ele conseguirá realizar a coordenação viso-motor com mais atenção. Em nossa opinião, a mesa adaptada deveria ser mais baixa para facilitar o movimento de flexão e extensão de braço da criança. Assim, o plano inclinado não ficaria tão alto. O velcro poderia estar no meio do plano inclinado para facilitar a visão da criança. Um abraço!

**Figura 2 - Conversação entre a dupla de professoras e as consultoras da pesquisa**

Fonte: Ambiente CTA (2015)

Como se pode perceber, as dúvidas emergidas no decorrer do processo de consultoria foram potencialmente sanadas, de modo que a colaboração entre a dupla das professoras e as consultoras se revelou como um importante elemento para o funcionamento do serviço de consultoria colaborativa a distância em TA.

### 3.4 - Avaliação do serviço proposto

De acordo com a dupla de professoras, os benefícios alcançados, por meio das ações do serviço de consultoria colaborativa a distância em TA, para o caso do estudante Flávio, foram além das suas expectativas. Confira uma ilustração desse acontecimento: “Partindo com objetos de sua realidade, de seu contexto e interesse pude obter respostas que antes acreditava que elas não existiam” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

O benefício relatado pela dupla, no excerto acima, diz respeito aos fatores de sucesso obtidos na comunicação do estudante Flávio, que possuía dificuldades graves nesta área. A melhora da habilidade de comunicação possibilitou que as professoras conseguissem fazer avançar o processo de escolarização do referido estudante.

Pelos relatos da dupla de professoras, também foi possível constatar que os benefícios advindos do serviço de consultoria colaborativa contribuíram para o desenvolvimento acadêmico de outros estudantes, que não os participantes do estudo. “A consultoria auxiliou até mesmo na resolução de problemas com outros alunos” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

Esse resultado mostra que a atuação da consultoria colaborativa permitiu um aprendizado ao professor, o qual pode aplicar na resolução de situações com outros estudantes para além de Flávio – alvo da consultoria. Kampwirth (2003) indica que, dentre as principais características do processo de consultoria colaborativa, há no modelo a potencialidade de permitir uma ação educativa mais efetiva com o estudante-alvo, ao mesmo tempo em que possibilita aperfeiçoar a atuação de todos, principalmente ao encorajar os professores envolvidos em desenvolver planos para a solução de problemas da prática cotidiana.

A dupla ainda informou que o serviço de Consultoria Colaborativa a Distância em TA contribuiu para o aprimoramento da sua atuação profissional. Entre os benefícios assinalados, pôde-se constatar que o serviço proporcionou momentos de reflexão profissional e possibilidades de tirar dúvidas sobre o processo de escolarização de estudantes com paralisia cerebral. “Pude tirar dúvidas que tinha no trabalho com os meus alunos e melhorar a minha atuação profissional. ... As orientações passadas fizeram com que eu refletisse sobre quais atividades iria propor ao meu aluno” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

Para Araújo e Almeida (2014) e Mendes et al. (2011), o empoderamento advindo da formação vivenciada pelo processo colaborativo favorece ao professor resolver, com mais sensibilidade e habilidade, os entraves acadêmicos relacionados à sua prática profissional, baseando-se nos conhecimentos adquiridos e produzidos em experiências anteriores com o modelo de prestação de serviços da consultoria colaborativa.

De acordo com a dupla, os pontos positivos da Consultoria Colaborativa a Distância em TA foram: “atenção e disponibilidade do pesquisador; ambiente de fácil entendimento; orientações das consultoras; ter orientações à distância” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

Em relação à atenção e à disponibilidade do pesquisador, vale ressaltar que havia constante comunicação, por meio do AVA, entre o pesquisador e a dupla de professoras, bem como com as consultoras. A importância do pesquisador, como mediador e organizador das trocas de informações, foi primordial para que houvesse total apoio durante toda a consultoria. Outro ponto positivo relatado referiu-se ao AVA ser de fácil entendimento, ser autoinstrutivo, sem necessidade de treinamento para ser utilizado. Todas as informações eram bastante claras e intuitivas, e o *design* do ambiente CTA era específico para a pesquisa, o que garantiu melhor organização das ferramentas dispostas.

As sugestões das consultoras foram pontuadas pela dupla como positivas e, por se tratar de três consultoras com formação na área e por focarem seus estudos em aspectos como comunicação alternativa, acesso ao computador e adaptação de recursos pedagógicos, foi primordial esta diversidade de áreas da TA para que a consultoria fosse bastante produtiva. As interações a distância foram o último ponto positivo destacado. Os professores, normalmente, têm extensa carga horária de trabalho, e a formação em serviço se configura um importante meio para que eles possam continuar sua formação acadêmica.

Dentre os aspectos negativos, a dupla destacou: “Demora nas devolutivas dos consultores; o pesquisador ou consultor não conhecer o aluno” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

Como pontos negativos, a dupla indicou a demora por parte das consultoras em dar uma devolutiva para o caso. Apesar de terem destacado as orientações como algo positivo, a demora na resposta foi um complicador e poderia ter desmotivado os participantes ao

processo de consultoria, uma vez que a comunicação é um dos fatores mais importantes no estabelecimento da parceria (Idol et al., 2000). Este fato se justifica por se tratar de três consultoras: duas delas professoras efetivas e uma substituta de cursos de graduação em uma universidade pública. A expectativa foi criada e todas as demandas respondidas, porém não em tempo adequado, porque as consultoras atuaram voluntariamente no projeto, a despeito de terem suas próprias atribuições profissionais cotidianas para cumprir.

E o outro ponto negativo diz respeito ao fato de as consultoras e o pesquisador não conhecerem o aluno presencialmente. As professoras consideraram que isso demandou mais tempo para estabelecer as propostas apresentadas às professoras. Realmente, apesar de o AVA favorecer a gravação de vídeo, estratégia realizada para o melhor entendimento por parte das consultoras do caso em questão, alguns detalhes só seriam possíveis em ambiente natural e em tempo real.

Por fim, a dupla recomendou o serviço de Consultoria Colaborativa a Distância em TA para outros professores, com a justificativa de que “para que possam tirar dúvidas e melhorar as práticas com os alunos” (Dupla de professoras – Fonte: Questionário AFCC).

Essa indicação reforça a necessidade de que, para a real implementação do recurso de TA nos espaços de AEE, faz-se necessário que estratégias de suporte aos professores se mantenham permanentes. O uso dos materiais e dos equipamentos deve ser incentivado, e os professores precisam contar com formação e apoio para esse processo.

#### **4 - Considerações finais**

O aumento das matrículas de estudantes do público-alvo de Educação Especial nas escolas brasileiras tem contribuído para ampliar as demandas no campo da formação de professores, em parte também porque, garantir a participação e a aprendizagem deles nas escolas requer conhecimentos e habilidades no uso de recursos tecnológicos de que sequer os professores supostamente especializados conseguiram se apropriar.

Assim, considerando a importância dos recursos de TA para a escolarização de alunos com paralisia cerebral e o contexto de formação escassa de professores nessa área, o problema que originou o presente estudo foi o de como prover, ao mesmo tempo, suporte para os

alunos com impedimentos motores graves e formação na área de TA para seus professores especializados. A solução aqui investigada foi uma tentativa de inovar, propondo uma alternativa de consultoria colaborativa a distância.

De modo geral, pode-se dizer que o estudo produziu resultados positivos sobre os procedimentos empregados, evidenciando: 1) a importância do suporte oferecido às professoras por meio da consultoria colaborativa escolar em TA com a participação de profissionais capacitados realizando orientações virtuais; e 2) as melhoras no desempenho acadêmico do estudante-alvo da pesquisa, a partir das recomendações fornecidas pelos profissionais especializados na área da TA.

Alguns aspectos merecem ser destacados, por terem relação com os resultados alcançados: a *expertise* altamente qualificada na área de TA das três consultoras, para a consultoria colaborativa escolar na área de paralisia cerebral e TA; e a estratégia de solução de problemas adotada, baseada em estudo de caso concreto, e não a partir de aulas, conteúdos meramente teóricos, sem uma ancoragem em problemas reais vivenciados pelos professores.

Cabe destacar ainda que o estudante escolhido faz parte de um subgrupo relativamente pequeno de estudantes do público-alvo da Educação Especial, que são aqueles com comprometimentos motores severos e com complexas necessidades de comunicação. O presente estudo mostra que o acesso a uma classe comum, com exposição a um currículo comum, associado ao atendimento educacional especializado, pode não responder às necessidades diferenciadas desses estudantes, e, portanto, não fica garantido o direito dessa parcela da população à educação. A presença desses alunos nas escolas tem nos mostrado o quanto ainda precisamos incrementar a de serviços para garantir uma política efetiva de inclusão escolar.

Os resultados evidenciam que é possível e desejável a parceria entre os profissionais da área da educação e da equipe multidisciplinar, na escolarização de crianças e jovens com paralisia cerebral que requeiram o uso de recursos de TA (Calheiros & Mendes, 2016), uma vez que eles potencializam o desempenho e as habilidades do estudante e favorecem a aquisição de novas habilidades para a realização das tarefas escolares (Baleotti & Zafani, 2017; Pelosi & Nunes, 2011; Rocha, 2013). Nesse sentido, esses profissionais, para contribuir para a política de inclusão escolar, precisam ser formados para o modelo socioeducacional, mais direcionado ao trabalho em colaboração com educadores e pais, ao invés de centrado nos

indivíduos com deficiência e em seus déficits. E assim sendo, o modelo de prestação de serviços baseado na consultoria colaborativa tem se mostrado promissor para a formação de profissionais que podem dar suporte às escolas.

Em relação aos limites apontados pelo estudo, destaca-se que a despeito de avaliarem como positiva a consultoria a distância, as professoras especializadas demandam um contato presencial dos consultores com o usuário da TA. Entretanto, ressalta-se que o objetivo do estudo foi justamente avaliar as possibilidades do modelo de prestação de serviços e de formação a consultoria a distância, uma vez que a literatura já tem mostrado os benefícios do modelo presencial. O que os dados sugerem, portanto, é que esses modelos sejam usados como complementos, ou seja, que a consultoria a distância seja combinada com a consultoria colaborativa escolar presencial, a fim de garantir o uso continuado do recurso e manter os benefícios alcançados.

Estudos futuros são indicados, tanto longitudinais (para acompanhar a trajetória e o desempenho da criança em atividades de cunho acadêmico com o uso dos recursos de TA), quanto em conjunto com os contextos em que a criança está inserida (ambiente clínico, familiar e escolar), com o intuito de generalizar as consultorias com os terapeutas, os familiares e os professores.

Por fim, atesta-se a importância de investir em políticas de formação continuada de professores para gerar novos conhecimentos direcionados à orientação e à instrumentalização desses profissionais perante a área da TA, de modo que os suportes se mantenham contínuos, e o professor seja incentivado na utilização dos recursos de TA em sua prática cotidiana.

## Referências

- André, M. E. D. A. (1984). Estudo de caso: seu potencial na educação. *Cadernos de Pesquisa*, 49, 51-54.
- Araújo, E. A. C. (2004). Parceria família-profissional em educação especial: promovendo habilidades de comunicação efetiva. In E. G. Mendes, M. A. Almeida, & L. C. A. Williams (Orgs.), *Avanços recentes em Educação Especial* (pp. 175-178). São Carlos: EDUFSCar.
- Araújo, S. L. S., & Almeida, M. A. (2014). Contribuições da consultoria colaborativa para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual. *Revista Educação Especial*, 27(49), 341-352.
- Assis, C.P. (2103). *Avaliação de um Programa em Consultoria Colaborativa na escola para graduandos em Terapia Ocupacional*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, São Carlos.
- Baleotti, L. R., & Zafani, M. D. (2017). Terapia ocupacional e tecnologia assistiva: reflexões sobre a experiência em consultoria colaborativa escolar. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 25(2), 409-416.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Biaggio, A. M. B. (1998). *Psicologia do desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes.
- Brasil (2013). *Viver sem Limites: Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência*. Recuperado em 23 junho de 2014, de [http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfile\\_generated\\_generic\\_images-filefield-description%5D\\_0.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfile_generated_generic_images-filefield-description%5D_0.pdf)
- Calheiros, D. S., & Mendes, E. G. (2016). Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professores. *Cadernos de Pesquisa*, 46(162), 1100-1123.
- Calheiros, D. S., Mendes, E. G., & Mendonza, B. A. P. (2016). Desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem para apoiar o uso da tecnologia assistiva por professores. *Revista Teias*, 17 (edição especial), 225-239.
- Cook, A. M., & Polgar, J. M. (2014). *Assistives technologies: principles and practice*. St Louis: Mosby.

- Correia, D. S. M. L. (2013). *A percepção dos docentes da educação regular e da educação especial sobre a sua prática colaborativa inclusiva, na educação pré-escolar e no ensino básico*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, Portugal.
- Deliberato, D. (2011). Sistemas suplementares e alternativos de comunicação nas habilidades expressivas de um aluno com paralisia cerebral. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 17(2), 225-244.
- Dounis, A. (2013). *Atividade docente e inclusão: as mediações produzidas pela Consultoria Colaborativa*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil.
- Galvão Filho, T. (2011). Favorecendo práticas pedagógicas inclusivas por meio da Tecnologia Assistiva. In L. R. O. P. Nunes, M. B. Pelosi, & C. C. F. Walter (Orgs.), *Compartilhando experiências: ampliando a comunicação alternativa* (pp. 71-82). Marília: ABPEE.
- Hummel, E. I. (2012). *Formação de professores das salas de recursos multifuncionais para o uso da tecnologia assistiva*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil.
- Idol, L., Newin, A., & Paolucci-Whitcomb, P. (2000). *Collaborative consultation*. Texas: Pro-Ed.
- Kampwirth, T. J. (2003). *Collaborative consultation in the schools: effective practices for students with learning and behavior problems*. New Jersey: Pearson Education.
- Lourenço, G. F. (2012). *Avaliação de um programa de formação sobre recursos de alta- tecnologia assistiva e escolarização*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (1986). Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In M. Lüdke, & M. E. D. A. André, *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* (Cap. 2, pp. 11-24). São Paulo: EPU.
- Manzini, E. J. (2011). Formação de professores e tecnologia assistiva. In K. R. M. Caiado, D. M. Jesus, & C. R. Baptista (Orgs.), *Professores e educação especial: formação em foco* (p.45-63). Porto Alegre: Mediação.
- Manzini, E. J., & Deliberato, D. (2007). *Equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos II*. Brasília: Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial.

- Manzini, M. G., Martinez, C. M. S., Lourenço, G. F., & Brito, B. (2017). Formação de interlocutores de uma criança com paralisia cerebral para o uso da comunicação alternativa. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 25(3), 553-564.
- Mendes, E. G., Almeida, M. A., & Toyoda, C. Y. (2011). Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. *Educar em Revista*, 41(2), 80-93.
- Mendes, E. G., & Lourenço G. F. (2012). Recursos computadorizados de tecnologia assistiva para estudantes com paralisia cerebral em múltiplos contextos. In E. G. Mendes, & M. A. Almeida, *Dimensões pedagógicas nas práticas de inclusão escolar* (pp. 421-444). Marília: ABPEE.
- Omote, S. (2003). A deficiência e a família. In M. C. Marquezine, & M. A. Almeida (Org.), *O papel da família junto ao portador de necessidades especiais* (pp. 15-18). Londrina: Eduel.
- Pelosi, M. B. (2008). *Inclusão e Tecnologia Assistiva*. Tese de Doutorado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Pelosi, M. B., & Nunes, L. R. D. P. (2011). A ação conjunta dos profissionais da saúde e da educação na escola inclusiva. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 22(1), 52-59.
- Pena, F. F., Rosolém, F. C., & Alpino, A. M. S. (2008). Contribuição da Fisioterapia para o bem-estar e a participação de dois alunos com Distrofia Muscular de Duchenne no ensino regular. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 14(3), 447-462.
- Pereira, V. A. (2009). *Consultoria colaborativa na escola: contribuições da psicologia para inclusão escolar do aluno surdo*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.
- Peres, A. (2009). A importância da comunicação suplementar e alternativa no processo de reabilitação de crianças e adultos. In *III Congresso Brasileiro de Comunicação Alternativa*. São Paulo, Brasil.
- Piaget, J. (1990). *Epistemologia genética*. São Paulo: Martins Fontes.
- Rocha, A. N. D. C. (2013). *Recursos e estratégias da tecnologia assistiva a partir do ensino colaborativo entre os profissionais da saúde e da educação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil.

- Rocha, A. N. D. C., Deliberato, D., & Araújo, R. C. T. (2015). Procedimentos para a prescrição dos recursos de tecnologia assistiva para alunos da educação infantil com paralisia cerebral. *Revista de Educação Especial*, 28(53), 691-707.
- Sameshima, F. S., & Deliberato, D., (2007). Habilidades comunicativas utilizadas por um grupo de alunos não falantes durante atividade de jogo. In L. R. O. P. Nunes, M. B. Pelosi, & M. R. Gomes (Orgs.), *Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: Relatos de pesquisas e experiências* (pp. p.118-122). Rio de Janeiro: 4 Pontos estúdio gráfico e papéis.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2006). *Metodologia de pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Sankako, A. N. (2013). *Tecnologia assistiva das salas de recursos multifuncionais: avaliação de dispositivos para adequação postural*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil.
- Silva, A. M. (2010). *Psicologia e inclusão escolar: novas possibilidades de intervir preventivamente sobre problemas comportamentais*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.
- Silva, C. R. B. (2007). *A formação do fonoaudiólogo: desafios e perspectivas para a educação inclusiva*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, Brasil.
- U.S. Government. *Public Law 108-364, 25 Oct. 2004*. Assistive Technology Act of 2004. 108th Congress. U.S. Government Publishing Office, Washington, DC, 25 Oct. 2004. Recuperado em 23 de junho de 2014, de <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-118/pdf/STATUTE-118-Pg1707.pdf>
- Vilaronga, C. A. R., Mendes, E. G., & Zerbato, A. P. (2016). O trabalho em colaboração para o apoio à inclusão escolar: da teoria à prática docente. *Interfaces da Educação*, 7(19), 66-87.

## Legislação

- Decreto BR n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011*. (2011). Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Recuperado em 22 de

junho de 2014, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm).

*Resolução BR n.º 466, de 12 de dezembro de 2012.* (2012). Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. Recuperado em 23 de junho de 2014, de <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

*Submetido à avaliação em 24 de junho de 2016, revisado em 28 de setembro de 2017, aceito para publicação em 20 de dezembro de 2017.*