

**CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL SOBRE A
TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONTRIBUIÇÕES AO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

**EDUCATION TEACHER CONCEPTIONS SPECIAL ABOUT ASSISTIVE
TECHNOLOGY: CALL TO CONTRIBUTIONS SPECIALIZED EDUCATIONAL**

Gilda Rodrigues Cezário²⁰

Patrícia Santos Conde²¹

Sonia Lopes Victor²²

Resumo: O presente estudo visa a analisar as concepções de professores de educação especial que atuam no Atendimento Educacional Especializado/AEE a respeito da tecnologia assistiva e suas contribuições. Dialogamos com a abordagem histórico-cultural, que apresenta como principal representante Vigotski, que compreende o homem como ser social, aprendente, independentemente de suas especificidades. Como metodologia optamos por uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso. Os participantes da pesquisa foram 8 professores que atuam no AEE e que participaram do Curso de Especialização *Lato Sensu* em “Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva”, ofertado pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), no período de 2014-2015. Para coleta de dados foi realizado um questionário no formato *Google* Formulário. Com a pesquisa evidenciamos avanços mesmo que tímidos, mas significativos como: o conhecimento e o uso de recursos de TA pela maioria dos participantes da pesquisa advindos de formações; um estreitamento da relação entre professor de

²⁰ Professora da Prefeitura Municipal de Cariacica/ES e aluna do Curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva, ofertado pelo Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. Email: ducez@gamil.com

²¹ Mestre em Educação. Professora do Curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva, ofertado pelo Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo e docente da rede municipal de Vitória/ES. Email: patyconde@yahoo.com.br

²² Professora do Centro de Educação da Ufes e credenciada no Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. Email: solovic@hotmail.com

ensino regular e professor do AEE; o interesse e a disposição do professor em aprender. Porém obstáculos permanecem como a dificuldade do professor de planejar e avaliar o uso da TA no AEE, o que leva à constatação de que esse profissional necessita de uma escuta atenta, problematização e investigação de suas práticas. Assim evidencia-se demanda pela organização de novos estudos que abordem a temática e a ampliação de tempos e espaços de formação que articulem teoria e prática para que o professor vivencie no ambiente escolar as possibilidades do trabalho com a TA.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. Atendimento educacional especializado. Professores.

ABSTRACT: This study aims to analyze the concepts of special education teachers who work in the Specialized Educational Service / SES about assistive technology and their contributions. We bring a dialogue with the historical-cultural approach, which has as main representative Vygotsky, who understands the man as a social being, learner, regardless of their specificities. Methodologically we chose a qualitative research, a case study type. The participants were 8 teachers who work in SES and attended the Lato Sensu Specialization Course in "Specialized Educational Service in the Perspective of Inclusive Education", offered by the Federal University of Espírito Santo (UFES) in the 2014-2015 period. For data collection was carried out a questionnaire in Google Form format. With the research it's evidenced some modest but significant advances such as: knowledge, concepts and access to TA resources for the majority of survey participants coming from formations, a narrowing relationship between teacher of regular education and SES teacher, the interest and willingness of the teacher to learn. But obstacles remain as the difficulty of the teacher to plan and evaluate the use of TA in the SES. We emphasize that teachers need an attentive listening and questioning and investigation of their practices. So we propose the organization of new studies that address the issue and extension of time and space of training that combine theory and practice so the teacher can experience the possibilities of working with the TA in the school environment.

Keywords: Assistive Technology; specialized educational services; teachers.

Introdução

O interesse pela presente pesquisa emerge no curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado/AEE na Perspectiva da Educação Inclusiva na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), durante a disciplina de Tecnologia Assistiva/TA na educação especial para o atendimento educacional especializado.

Nessa oportunidade, entendemos que a TA é um conhecimento novo na área, ainda pouco acessível e que trouxe a todos os cursistas importantes

reflexões em torno da temática. A TA como nova área do conhecimento surge como um instrumento de acesso e permanência do aluno com deficiência na escola, por meio de oferta de um processo de aprendizagem voltado para suas potencialidades. Esse processo demanda o auxílio de recursos tecnológicos de alto e baixo custo, bem como estratégias metodológicas, práticas e serviços que possibilitam a ele melhor qualidade de vida, permitindo a ele assumir seu papel de cidadão de direitos.

No entanto o uso da TA costuma ocorrer em meio a contradições e demandas educacionais e sociais que muitas vezes reafirmam a exclusão e tornam a escola um lugar cerceado. Nesse contexto, é preciso fomentar discussões que visem a solucionar os problemas que estão na base dessas contradições – entre eles a formação dos professores – em prol de uma educação inclusiva para além dos aparatos legais.

Assim sendo, o estudo tem como objetivo geral conhecer as concepções de professores educação especial que atuam no AEE a respeito da TA e suas contribuições.

A base teórica do trabalho será o pensamento de Vigotski²³, autor que compreende o homem para além do seu aparato biológico, como ser social, que aprende independentemente de suas especificidades.

De acordo com a abordagem histórico-cultural, o aluno com deficiência é visto como um sujeito dotado de potencialidades, não limitado às suas especificidades orgânicas. O ensino e a aprendizagem são compreendidos de forma articulada, como um processo mediado pela cultura, pelas experiências cotidianas e construído com a participação ativa do aluno. O professor é mediador do conhecimento, atuando na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e, assim, possibilitando que o aluno avance de um nível real do conhecimento (aquilo que sabe fazer sozinho) para um nível potencial (aquilo que consegue realizar com ajuda). Compreender o homem com o olhar humano de Vigotski nos permite vislumbrar uma sociedade inclusiva, igualitária, acessível e edificada com a participação de todos. Essas concepções de homem e sociedade fortalecem os que buscam na área um suporte teórico e prático para uma Educação Especial baseada na perspectiva inclusiva.

²³ Utilizaremos a escrita mais próxima do português.

A pesquisa foi realizada com professores do AEE que participaram de curso de especialização em Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva ofertado pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), por meio de questionamentos que visavam a contemplar os objetivos propostos na pesquisa monográfica.

A relevância da pesquisa está no fato de ela contribuir para a maior visibilidade e efetividade da TA para o AEE, além de ouvir os professores que atuam nesse atendimento, os quais exercem um papel fundamental para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança público-alvo da educação especial.

O que revelam as produções acadêmicas a respeito da Tecnologia Assistiva?

Para direcionar nossa pesquisa, buscamos produções científicas que abordassem o tema da TA, que foi também a palavra-chave utilizada na busca. Garimpamos o banco de dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, os seus periódicos, o banco de dados da Capes e o Google acadêmico.

Encontramos duas teses de doutorado no período de 2007-2015 e um artigo em seus periódicos. No banco da Capes foram encontradas 114 produções, sendo que grande parte dessas se concentravam na área da saúde, tecnologia da informação e design de equipamentos de TA. Destacamos que na área da educação foram encontrados 10 trabalhos, sendo 6 artigos e 4 dissertações de mestrado. No Google acadêmico dois artigos. Ao final da busca foram encontrados 15 trabalhos entre artigos, dissertações e teses. Desses, 10 foram escolhidos devido a sua maior proximidade com as questões problematizadas na monografia, e são apresentados na tabela abaixo.

No estudo de Correia (2014) intitulado “Alunos com paralisia cerebral na escola: linguagem, comunicação alternativa e processos comunicativos”, destaca-se a TA como um termo novo usado para identificar o conjunto de recursos que contribuem para expandir as possibilidades das pessoas com deficiência, possibilitar uma vida independente e contribuir com o processo de inclusão. Assim, com o intuito de elaborar um conceito capaz de definir a TA na legislação nacional como uma área do conhecimento, foi proposta a seguinte definição:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007).

A pesquisa de doutorado realizada por Caldas (2015) enfoca a formação de professores para uso de TA Computacional. O autor considera os equipamentos de informática como recursos importantes, podendo ser trabalhados como instrumentos de mediação pedagógica, mas reconhece que em sua maioria os professores não possuem conhecimentos suficientes para uso potencial da tecnologia computacional em suas práticas pedagógicas, embora estes compreendem a tecnologia computacional como algo importante para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem da criança com deficiência. Na legislação, são atribuídas ao professor do AEE funções que supõem um “superprofessor”, capaz de conhecer e dominar as tecnologias, incluindo a tecnologia computacional, e sua utilização na implementação de propostas pedagógicas que potencializam o processo de ensino/aprendizagem. Além da dificuldade em utilizar os recursos computacionais, o professor apresenta uma fragilidade na teoria que sustenta a sua prática, o que nos leva a concordar com Caldas (2015) ao afirmar que é preciso investir na formação dos professores no campo da teoria e da prática.

Os pesquisadores Emer (2011) e Rodrigues (2013a) destacam em suas pesquisas de Mestrado a carência da TA nas Escolas e a falta de conhecimento do educador em relação aos recursos de TA. Assim sendo, o aluno com deficiência participa de uma falsa inclusão que se resume em estar na escola. Há uma política de inclusão que preza por uma escola de qualidade, mas que ainda está no âmbito filosófico, sendo necessário transpor o exposto nas leis para uma transformação prática no cotidiano escolar.

Em seu estudo de mestrado, Verussa (2009) complementa a reflexão dos autores ao denunciar que legalmente a inclusão é algo assegurado, mas na prática é uma realidade ainda distante. Sua pesquisa comprova que: os recursos de TA destinados aos alunos com deficiência não estão chegando às escolas; os professores não têm conhecimento dessa tecnologia e não estão incorporando no

seu cotidiano escolar os recursos de TA que podem auxiliar na aprendizagem dos alunos com deficiência na sala de aula.

Os artigos de Manzini (2012), de Galvão Filho e Miranda (2011), de Givigi et al. (2015) e de Ramos e Barreto (2014) enfatizam a necessidade de reflexão acerca: da formação de professores para ensino do aluno com deficiência; do processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, da avaliação do aluno com deficiência, em recursos, estratégias e técnicas que viabilizem a inclusão desses sujeitos; e do atendimento de acordo com as individualidades de cada aluno. Assim sendo, o professor do AEE deve ser um profissional autêntico pesquisador, desenvolvendo parcerias com a equipe pedagógica do ensino comum, terapeutas, médicos e membros da família em uma atuação de colaboração.

A leitura dos trabalhos contribuiu para aprofundamento teórico sobre TA e as questões que a permeiam, como: o AEE, a formação de professores, o acesso e conhecimento sobre a TA. Compartilham experiências as quais mostram a fragilidade da escola diante da necessidade de construir uma Educação Especial na perspectiva inclusiva e ao mesmo tempo a vontade de fomentar discussões que levem ao rompimento das amarras sociais e individuais que ainda mantêm os alunos público-alvo da Educação Especial à margem de um sistema educacional que lhes possibilite um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

Referencial teórico

O estudo apresenta como referencial teórico-metodológico a abordagem histórico-cultural, pois acredita que o desenvolvimento humano ocorre de acordo com as possibilidades de aprendizado oferecidas ao indivíduo, à medida que este interage com seu meio.

Portanto, compreendemos, a partir dos estudos de Vigotski (2010) e seus seguidores, que acreditar nas possibilidades do outro é confiar que, por meio de uma interação que não é direta, mas sim mediada, ele poderá se desenvolver em conjunto com os seus pares, sobretudo, daqueles que podem lhe oferecer trocas qualificadas que lhe permitirão aprender novos conhecimentos.

A atividade humana é mediada pelos instrumentos e signos, os quais têm como função regular as ações do indivíduo no mundo e consigo próprio. Os instrumentos são elementos externos, como o computador, que vão favorecer a

ação direta desse indivíduo com os objetos. Os signos são elementos que atuam no plano intrapsíquico, a partir da internalização de componentes da cultura, de acordo com as condições sociais, emocionais, culturais e cognitivas desse indivíduo.

De acordo com Pino (2005), a criança apresenta um duplo nascimento, o natural e o biológico, pois desde o nascimento ela apresenta indícios da ação cultural e da mediação do outro em seu desenvolvimento. Assim, a partir das relações desenvolvidas em seu contexto, a criança internaliza e se apropria da sua cultura, permitindo dessa forma o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. O autor destaca que o desenvolvimento cultural não significa ignorar a realidade biológica, pois estes são interdependentes; embora pertençam a ordens diferentes, o biológico e o cultural compõem uma única história do homem. De acordo com Pino (2005), a cultura se constitui em um conjunto das produções humanas portadoras de significados. Dessa maneira, o nascimento cultural está relacionado com a apropriação das significações constituídas historicamente nas relações sociais.

A discussão sobre o desenvolvimento das funções psicológicas elementares (ações reflexas) e as funções psicológicas superiores (atenção, a memória, a linguagem, a imaginação e o pensamento) perpassam este estudo, pois implicam a necessidade de uma relação dinâmica e inter-relacionada entre o desenvolvimento biológico e cultural (VIGOTSKI, 2010).

Nesse contexto, concordamos que a aprendizagem humana inicia mesmo antes da entrada da criança no ambiente escolar, pois o convívio no contexto familiar e cultural permite conhecimentos prévios e de grande valor para a sua formação. No entanto, é na instituição de ensino que essa mediação por meio da intervenção pedagógica promoverá e consolidará aprendizagens de forma intencional e planejada.

A educação escolar interferirá no desenvolvimento da criança promovendo caminhos que ela irá percorrer para esse aprendizado. A noção de ZDP auxilia no delineamento de uma prática educativa favorável a esse desenvolvimento. Para Vigotski, a ZDP seria o estado dinâmico do desenvolvimento infantil, permitindo uma compreensão acerca do caminho dos conhecimentos que já foram atingidos, como também dos que estão em processo de maturação. Portanto, denominamos a zona de desenvolvimento proximal como

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 2010, p. 96).

Dessa forma, a participação do professor é fundamental, quando nos referimos à ZDP, uma vez que o adulto auxilia na construção do conhecimento através de recursos e estratégias capazes de interferirem efetivamente para o desenvolvimento da zona de desenvolvimento potencial. Assim, a qualidade da mediação e o oferecimento de estímulos do meio externo favorecerão o desenvolvimento dessas funções.

Concordamos com Góes (1997) ao afirmar que as ações realizadas pelo indivíduo com autonomia, e que compõem o seu desenvolvimento consolidado, correspondem a apenas uma parte do que se deve considerar como desenvolvimento. De enorme importância são as capacidades que ainda estão em construção. Portanto com o auxílio do outro a criança realiza mais atividades do que poderia realizar autonomamente.

Entre as tarefas da escola em relação ao aprendizado e desenvolvimento das crianças, está a formação de conceitos, responsabilidade que coloca desafios ao se utilizar a TA na educação especial.

Vigotski (2010) evidencia que os conceitos espontâneos e científicos no pensamento infantil se desenvolvem de modos diferentes e por outras vias. Os conhecimentos espontâneos se desenvolvem nas relações constituídas no cotidiano desde o nascimento da criança, sendo de origem social, emocional ou afetiva e os conhecimentos científicos são desenvolvidos na instituição escolar e dessa forma necessitam da participação do professor nesse processo. Esses conceitos apresentam uma inter-relação profunda e “[...] estão interligados porque o desenvolvimento dos conceitos espontâneos da criança deve atingir um nível para que ela possa assimilar em linhas gerais os conceitos científicos” (VIGOTSKI, 2010, p. 528). Dessa maneira, os conhecimentos científicos não se tornam imediatamente acessíveis para as crianças e os conhecimentos espontâneos devem atingir determinado nível para assimilação desses conceitos. Nesse contexto, a ação pedagógica intencional e planejada é crucial para o desenvolvimento dos conceitos científicos e, no caso das crianças que

necessitam de TA, as demandas colocadas ao professor devem ser analisadas com atenção.

Para a matriz histórico-cultural, as relações sociais têm uma importância fundamental no desenvolvimento humano. Góes (2000) afirma que

[...] o estudo das relações sociais não pode restringir-se ao exame do plano observável das interações face a face; os processos de linguagem que acontecem nessas interações devem ser vistos como algo mais do que a conversação de interlocutores imediatos; os efeitos dos outros sobre o indivíduo não dependem somente de formas de atuação direta; os outros não são apenas as pessoas fisicamente presentes, mas também “figuras-tipo” da cultura ou representantes dos códigos e normas, participantes das práticas sociais [...] (GÓES, 2000, p. 128).

Entendemos ainda que a criança com deficiência está em constante construção e interação com o outro e com o seu meio, não sendo passiva às transformações sociais e culturais engendradas no contexto vivido, mas reagindo a essas transformações a partir de compensações psicossociais, possibilitadas pelas interações sociais disponíveis. Ao estudar o conceito de compensação na obra de Vigotski, Oliveira (2014) destaca que este está relacionado ao meio social em que o sujeito está inserido e depende da qualidade de suas relações e das experiências sociais vividas pela criança. Portanto, quando o contexto social em que a criança está inserida não for “[...] desafiador e rico em experiências, os processos compensatórios não são acionados” (OLIVEIRA, 2014, p. 62) e o processo de compensação não se efetivará.

Baseada na obra de Vigotski, Góes (2002) destaca que devemos considerar o modo como a deficiência é significada, pois entendemos que ela não determina o desenvolvimento do sujeito e também não define o seu destino. Por isso, consideramos necessário refletir sobre as práticas pedagógicas que interferem no desenvolvimento psicológico e social da criança com deficiência.

Ancorados no pensamento de Vigotski, compreendemos a TA como instrumento de mediação, fruto da ação humana necessário ao processo de ensino e aprendizagem, intervindo na relação entre o sujeito e o conhecimento. A TA atua no desenvolvimento biológico e social do aluno público-alvo da educação especial, no entanto é preciso salientar que, enquanto instrumento de mediação, a TA não basta a si mesma, necessita da mediação pedagógica, intencional, sistematizada e planejada do professor. Portanto, com a sustentação da abordagem histórico-cultural, pretendemos pesquisar as concepções de

professores de educação especial sobre a TA e suas contribuições ao AEE.

Metodologia

Como metodologia, optamos por uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, pois, de acordo com Moreira e Calefe (2008), este tipo de pesquisa explora as características dos indivíduos e dos cenários, valorizando o papel ativo do sujeito no processo de produção do conhecimento.

Como procedimento de coleta do material empírico, utilizamos o questionário. Segundo Chaer, Diniz e Ribeiro (2011, p. 263), o questionário,

[...] usado de forma correta, é um poderoso instrumento na obtenção de informações, tendo um custo razoável, garantindo o anonimato e sendo de fácil manejo na padronização dos dados, garante uniformidade. Fica claro, então, ser um modelo de fácil aplicação, simples, barato, e plenamente hábil a possibilitar ao aluno desenvolver suas pesquisas e alcançar o tão almejado e fundamental status de pesquisador.

Destacamos que o questionário foi enviado a uma parte dos professores de educação especial que realizou o Curso de Especialização em “Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva”²⁴ e atuam no AEE. Foram convidados 15 professores; desses, 8 responderam ao questionário, participando da pesquisa. Para utilização das falas dos participantes, nos reportamos a nomes fictícios para a preservação da identidade dos mesmos. Pontuamos que o preenchimento de um questionário pode se configurar como uma ação importante para o professor analisar a sua prática e refletir a respeito da proposta de inclusão no contexto escolar.

Neste momento, retomamos os objetivos propostos e realizamos uma síntese das respostas dos questionários aplicados via Google Formulário, para discutirmos e compreendermos a TA na educação especial. Ao analisarmos os dados produzidos, buscamos escolher categorias que melhor se adequassem à proposta de estudo. Sinalizamos que não temos a pretensão de esgotar o presente estudo nas duas categorias eleitas, mas sim de apresentar uma possibilidade de olhar para a TA na concepção dos professores e de refletir sobre ela.

²⁴ O estudo foi realizado com professoras que apresentam o vínculo efetivo nos municípios da Grande Vitória/ES.

Convidamos para essa discussão os autores da abordagem histórico-cultural que sustentaram o estudo e os pesquisadores destacados na revisão de literatura, pois, além de contribuírem para o entendimento da TA como uma área do conhecimento, ampliam o leque de pesquisas que envolvem e acreditam na inclusão no contexto escolar.

Dessa maneira optamos pelas seguintes categorias: Conhecendo a Tecnologia Assistiva: aspectos legais, políticos e formação de professores; a Tecnologia Assistiva no ambiente escolar.

Conhecendo a Tecnologia Assistiva: aspectos legais, políticos e formação de professores

Ao serem perguntados sobre quando e em que momento conheceram o termo TA, os participantes responderam que em momentos de formação, seja esta acadêmica, da rede de trabalho ou mesmo do próprio curso de especialização Lato Sensu em Atendimento Especializado na perspectiva da educação inclusiva ofertado pela UFES/ 2014. Constatamos que um número significativo dos professores mencionaram os recursos de TA como: teclado colmeia, impressora Braille, softwares, recursos ópticos, notebooks, impressora, mouse adaptado e teclado, computadores, dentre outros.

As formações citadas pelos participantes ocorreram entre o período de 2009-2015. Isso nos revela uma informação valiosa: os participantes da pesquisa conheciam o termo TA, uma vez que se apropriaram de conhecimentos e conceitos abordados em momentos de formações. Isso se torna significativo ao relembramos que a maioria dos trabalhos da revisão de literatura evidenciou o desconhecimento ou seu conhecimento limitado sobre a TA por parte dos profissionais, devido à ausência de formação sobre o tema. Esse dado indica a relevância da formação para o conhecimento, discussão e implementação da TA no ambiente escolar (CORREIA, 2014; CALDAS, 2015; RODRIGUES, 2013a; EMER, 2011; RODRIGUES 2013b; VERUSSA, 2009; GIVIGI, 2015).

Notamos que os professores reconheceram a importância das leis para garantia do direito à escolarização dos alunos público-alvo da educação especial e como consequência ao acesso a TA. Esta pesquisa revelou também que os professores ainda se mostram receosos ao abordar o assunto, o que nos leva a considerar que os seus conhecimentos sobre as leis, principalmente relacionadas

ao uso da TA no AEE, precisam ser aprofundados.

A formação dos professores tem sido tema de ampla discussão, e os autores defendem a sua relevância e urgência no campo da educação especial. Verussa (2009) afirma que é preciso que os governos estimulem e possibilitem a formação inicial e continuada dos professores para que não se sintam despreparados para atender à criança com deficiência, pois com formação adequada, recursos e apoios os professores estarão mais dispostos e com maior confiança em suas ações para participar do processo de inclusão. Rodrigues (2013a) destaca que a formação do professor deve garantir o conhecimento e a utilização do recurso da TA, com o objetivo de tornar-se sujeito ativo e participativo no processo de inclusão.

Destarte concordamos com os autores, ao afirmarem que a formação é uma das vias de acesso para uma educação verdadeiramente inclusiva. Assim, podemos perceber que foi a formação em diferentes tempos e espaços que permitiu aos sujeitos do estudo avançarem em relação ao conhecimento e conceituação da TA, evidenciado nas respostas.

Entretanto, reconhecemos que esse avanço é tímido, em relação ao quantitativo de profissionais que atuam no AEE. Então, se torna necessário ampliar o acesso aos tempos e espaços formativos, bem como aprofundar o debate sobre a TA para além do seu conhecimento e conceituação, estendendo para os aspectos legais, políticos e, sobretudo, para o desenvolvimento da prática pedagógica capaz de atender às especificidades humanas.

A Tecnologia Assistiva no ambiente escolar

Ao refletirmos a respeito da TA no ambiente escolar, destacamos a prática pedagógica dos professores da sala de aula regular e do AEE.

Sobre a utilização da TA e o objetivo do seu uso nas escolas, as respostas dos professores foram superficiais; em dois questionários, afirmaram que não sabem responder ou simplesmente não utilizam. Alguns professores apontam que “na SRM o aluno aprende a utilizar o recurso para facilitar sua vida na escola e no dia a dia” (KAROL, 15/03/2016) ou ainda que “a TA é utilizada para atender o aluno com dificuldade, facilitando a aprendizagem”, “Como apoio para desenvolver as atividades” (RUZZARA, 16/03/2016).

Observamos, com isso, que o professor realiza tentativas para se apropriar

dessas novas tecnologias, mas ainda se sente inseguro para dialogar sobre as suas ações ou as suas vivências com a TA. Desse modo, entendemos que o professor conhece e conceitua TA, porém ao analisar, na prática, o seu caráter metodológico, estratégico ainda está em processo de construção.

Na pesquisa torna-se evidente a utilização da TA na SRM para a aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial. Porém, isso ainda não é o suficiente, visto que a aprendizagem é resultante de uma prática pedagógica intencional, organizada e planejada e nem sempre os professores estão preparados para utilizar a TA.

Padilha (2013) nos alerta que a escola é o local de aprendizagem dos sujeitos e o seu desenvolvimento cultural precisa ser reconhecido no seu grupo social. Apoiada nos estudos de Vigotski, a autora afirma que os alunos precisam viver os conhecimentos científicos de caráter social que se produzem nos processos de instrução na escola comum, alicerçados em um trabalho conjunto entre professor e aluno.

Outro ponto mencionado pelos participantes da pesquisa é a relação entre os professores do AEE e os professores da sala regular. A maioria deles disse ser uma relação satisfatória, de companheirismo, de diálogo e parceria fundamental para o atendimento dos alunos público-alvo da educação especial. O professor Ernane (QUESTIONÁRIO, 18/03/2016) ressalta ainda que o “diálogo permanente é necessário, pela ausência de conhecimentos do professor regente ou pela atenção aos mitos que perpetuam na educação especial, o que dificulta a compreensão de determinados comportamentos dos alunos”.

Apesar das respostas que indicam uma relação satisfatória entre os professores, a professora Girlene ressalta que “ainda é um entrave a ser superado, pois alguns professores da sala de aula regular ainda acreditam que o papel de ensinar é somente do professor especialista” (GIRLENE, 10/03/2016).

Para superar esse desafio, concordamos com Ramos e Barreto (2014) ao afirmarem que,

Na construção e no fortalecimento das relações colaborativas entre os profissionais que trabalham no ensino comum e no AEE, é fundamental que os gestores, de cada unidade escolar, assim como aqueles que trabalham no âmbito das secretarias municipais de educação, se corresponsabilizem por tudo aquilo que se refere ao AEE de sua escola (RAMOS; BARRETO, 2014, p.129).

De acordo com a maioria dos participantes da pesquisa, a compreensão dos demais profissionais da escola acerca da TA é nula ou limitada ao conhecimento de seus recursos. Mediante a este dado, podemos constatar a necessidade de a TA tornar-se um conhecimento mais difundido em todos os espaços da instituição escolar, não ficando restrita ao AEE. É importante compartilhar, assim, a responsabilidade com a construção de uma escola inclusiva com os demais profissionais da escola, não sendo tarefa exclusiva do professor do AEE.

Verussa (2009) destaca que os professores apresentam responsabilidade na construção do processo inclusivo, no entanto, não são os únicos, sendo assim necessitam de apoio constante da comunidade escolar e principalmente da equipe pedagógica.

As dificuldades apontadas pelos professores vão ao encontro daquelas pontuadas nos trabalhos de revisão de literatura, como a dificuldade que o professor possui em organizar, planejar e avaliar o uso da TA no AEE; a falta de conhecimento dos demais profissionais (professor regular, diretor, coordenador, pedagogo) sobre a TA, ficando esse conhecimento restrito à SRM; a falta de acesso aos recursos da TA, principalmente os de tecnologia avançada; a ausência de uma formação que articule teoria e prática, possibilitando que os conhecimentos tenham aplicabilidade no ambiente escolar.

Os professores acreditam que seus conhecimentos não são suficientes para realização de um trabalho de qualidade, posto que é preciso estar em constante construção e formação. Percebemos a preocupação dos docentes com a aprendizagem dos alunos e retomamos os estudos de Vigotski (2010) ao afirmar que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento.

Ao colocarmos em prática o conceito de ZDP, compreendemos que, no confronto com os conhecimentos abordados na escola, os estudantes costumam apresentar um conhecimento anterior que deve ser considerado e aproveitado para que o seu aprendizado ocorra de forma mais significativa. Assim, durante o processo de intervenção do professor, a ZDP pode tornar-se um conceito poderoso, nas pesquisas de desenvolvimento humano (VIGOTSKI, 2010, p. 94).

A respeito das contribuições da TA para a aprendizagem da pessoa público-alvo da educação especial, percebemos que, por unanimidade, os

professores reconhecem a sua importância no ambiente escolar e destacam a necessidade dos recursos para a sua real efetivação. A professora Kátia, a partir de suas vivências na SRM com os recursos que utiliza, destaca que a TA é relevante, pois melhora a “linguagem, o raciocínio, a memória, a concentração, enfim, tem que ser uma ferramenta que favorece o aprendizado do aluno” (KÁTIA, 09/03/2016).

Destacamos o poder da mediação pedagógica na relação entre o aluno e o conhecimento, visto que pode permitir ao estudante o domínio e uso de instrumentos que são criados culturalmente pela sociedade ao longo do curso da história humana (VIGOTSKI, 2007).

Desse modo, compreendemos, a partir das produções acadêmicas e dos dados analisados, que o professor assume grande relevância no processo educativo, como um sujeito mediador, atuante na ZDP, possibilitando o aluno caminhar de um nível de desenvolvimento real para o potencial, fazendo com que o mesmo se aproprie de novas aprendizagens. Sendo assim, a articulação entre o professor do AEE e do ensino regular é imprescindível no processo de inclusão, considerando o AEE como um atendimento que pode movimentar toda a escola, não ficando restrito ao atendimento na SRM.

Considerações finais

Corroboramos com os autores pesquisados ao entendermos a TA como um instrumento de inclusão que pode propiciar acesso e permanência na instituição escolar; inserção no processo de ensino e aprendizagem de qualidade; emancipação social e pessoal e garantia de melhor qualidade de vida aos estudantes indicados ao atendimento da educação especial.

Durante o estudo, entendemos que a TA é uma construção histórica e cultural, fruto da ação humana. Ao analisarmos as produções acadêmicas e os resultados desta pesquisa, notamos avanços mesmo que tímidos, mas significativos para a produção do conhecimento. Percebemos que o conhecimento, a conceituação e o acesso aos recursos de TA são práticas conhecidas pela maioria dos participantes da pesquisa, devido a sua participação em momentos de formação que propiciaram esses conhecimentos. Notamos também um estreitamento e aproximação na relação entre professor do ensino regular e professor do AEE, que pode contribuir para o ensino colaborativo de

qualidade e fomentação de novas parcerias no ambiente escolar.

Por outro lado, também verificamos a permanência de obstáculos comuns, como: a dificuldade que o professor possui em organizar, planejar e avaliar o uso da TA no AEE; a falta de conhecimento dos demais profissionais (professor regular, diretor, coordenador, pedagogo) sobre a TA, ficando esse conhecimento restrito à SRM; a falta de acesso aos recursos da TA, principalmente os de tecnologia avançada; a ausência de uma formação que articule teoria e prática possibilitando que os conhecimentos tenham aplicabilidade no ambiente escolar.

As concepções de professores de educação especial a respeito da TA e as contribuições AEE nos revelam que, apesar das dificuldades apresentadas, não podemos negar as conquistas e os avanços da inclusão no contexto escolar. Acreditamos no poder transformador da prática educativa, bem como no “[...] rompimento de barreiras atitudinais em relação à inclusão e à escolarização dos alunos com deficiência” (CORREIA, 2014, p. 254).

Com este estudo, percebemos que os professores precisam ser ouvidos, as suas dúvidas problematizadas, suas práticas investigadas e, sobretudo, os seus conhecimentos compartilhados. Assim, propomos a organização de novos/outros estudos que abordem a temática e contribuam com a produção de conhecimentos para o cenário da educação especial e tempos e espaços de formação que articulem teoria e prática, para que o professor vivencie no ambiente escolar as possibilidades do trabalho com a TA.

Referências

CALDAS, W. K. **Tecnologia assistiva e computacional**: contribuições para o atendimento educacional especializado e desafios na formação de professores. TESE (doutorado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Vitória. 2015.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266. 2011.

CORREIA; V. G. DE P. **Alunos com paralisia cerebral na escola: Linguagem, comunicação alternativa e processos comunicativos**. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Centro de Educação, 2014.

EMER, S. DE O. **Inclusão escolar: formação docente para o uso das TICs aplicada como tecnologia assistiva na sala de recursos multifuncional e sala de aula**. DISSERTAÇÃO (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande

do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre. 2011.

GALVÃO FILHO, T.; MIRANDA, T. G. Tecnologia assistiva e paradigmas educacionais: percepção e prática dos professores. **Anais da 34ª Reunião Anual da ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Natal. 2011.

GIVIGI, R. C do N. et al. A avaliação da aprendizagem e o uso dos recursos de tecnologia assistiva em alunos com deficiências. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, SP. v. 25, n. 48, p. 150-167, jan-abr. 2015.

GÓES, M. C. R. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. **Cadernos Cedes**, Campinas, Cedes, n. 50, p. 9-25, 2002.

MANZINI, E. J. Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação – PPGE – UFES**, Vitória, ES. A9, v. 18, n. 36, p. 11-32, jul./dez. 2012.

MOREIRA, H.; CALEFE, G. L. **Metodologia de pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

OLIVEIRA, R. I. de. **Conta-me como foi**: Percursos escolares de jovens e adultos com deficiência e transtorno global do desenvolvimento, mediados por processos de compensação social. TESE (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

PADILHA, A. M. L. A escola é um lugar dos sujeitos que aprendem. VICTOR, Sonia Lopes; DRAGO, Rogério; PANTALEÃO, Edson (Orgs.). **Educação especial no cenário educacional brasileiro**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2013. 234 p.

PINO, A. **As marcas do humano**: As origens da constituição cultural da criança pequena na perspectiva de Lev S. Vigotski. São Paulo: Cortez, 2005.

SZYMANSKI, H. (org.); ALMEIDA, L. R. de; PRANDINI, R. C. A. R. **A entrevista na pesquisa em educação**: a prática reflexiva. Brasília: Liber Livro, 2004.

RAMOS, E. DE S.; BARRETO, L. M. S. O atendimento educacional especializado e a tecnologia assistiva: novas perspectivas para o ensino inclusivo. **Gestão & Conexões = Management and Connections Journal**, Vitória, ES. v. 3, n. 1, p. 122-141, jan-jun.2014.

RODRIGUES, L. M. B. DA C. **Tecnologia assistiva no processo de inclusão da pessoa com deficiência na rede pública de ensino**. DISSERTAÇÃO (mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, Bauru. 2013a.

RODRIGUES, M. E. N. **Avaliação da Tecnologia assistiva na sala de recursos multifuncionais: estudo de caso em Fortaleza – Ceará**. DISSERTAÇÃO

(mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza. 2013b.

VERUSSA, E. DE O. **Tecnologia assistiva para o ensino de alunos com deficiência: um estudo com professores do ensino fundamental.** DISSERTAÇÃO (mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Programa de Pós-Graduação em Educação, Marília. 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.