

Tecnologia assistiva, escola e formação docente: reflexões a partir de perspectivas educacionais inclusivas

Assistive technology, school and teacher training: reflections from inclusive educational perspectives

Tecnología asistiva, escuela y formación docente: reflexiones a partir de perspectivas educativas inclusivas

Lilian Cristina dos Santos – Universidade Estadual de Goiás (UEG)

Carla Salomé Margarida de Souza – Universidade Estadual de Goiás (UEG)

Marlene Barbosa de Freitas Reis – Universidade Estadual de Goiás (UEG)

RESUMO

Atualmente, a Tecnologia Assistiva – TA vem proporcionando às pessoas com deficiência, recursos adaptados às suas necessidades específicas para o desempenho de diversas atividades. Nesse aspecto, objetivando ampliar reflexões que suscitem práticas educacionais genuinamente inclusivas, problematizamos, neste artigo, a aplicação da TA no cenário escolar, bem como a relevância de sua integração aos cursos de Formação Docente. Para tanto, agregamos à utilização de construtos teóricos relacionados, experiências advindas do 5º Encontro de Formação Docente, realizado no Laboratório Pensar, Pedagogia Interdisciplinar, da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Campus Inhumas, onde foi ofertado, a 19 acadêmicas dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Letras e pós-graduação em Docência do Ensino Superior, o minicurso: Noções básicas de Tecnologia Assistiva. Os resultados provenientes desta oferta levaram-nos a concluir (a partir de pesquisa de opinião proposta) que, apesar de possuir grande relevância para a prática docente, o tema ainda é pouco discutido no ambiente acadêmico.

Palavras-chave: tecnologia assistiva; escola; formação docente; educação inclusiva.

ABSTRACT

Nowadays, Assistive Technology - AT, has been providing people with disabilities with resources adapted to their specific needs to perform various activities. In this aspect, in order to expand reflections that give rise to genuinely inclusive educational practices, we will problematize the application of AT in school, as well as the relevance of its integration to Teacher Training courses. Thus, we will add to the use of related theoretical works, experiences coming from the 5th Teaching Training Meeting, held at the Thinkers, Interdisciplinary Pedagogy Laboratory of the State University of Goiás – UEG – Inhumas Campus, where it was offered to 19 Pedagogy and Language undergraduates and post-graduates in Higher Education Teaching, the mini-course Assistive Technology Basics Notions. The results of this offer led us to conclude (based on the proposed opinion survey) that, although it has great relevance for teaching practice, the subject is still little discussed in the academic environment.

Keywords: assistive technology; school; teacher training; inclusive education.

RESUMEN

Atualmente, la Tecnología Asistiva - TA viene proporcionando a las personas con deficiencia, recursos adaptados a sus necesidades específicas para el desempeño de diversas actividades. En este aspecto, objetivando ampliar reflexiones que susciten prácticas educativas genuinamente inclusivas, problematizamos, en este artículo, la aplicación de la TA en el escenario académico, así como la relevancia de su integración a los cursos de Formación Docente. Por lo tanto, agregamos la utilización de constructos teóricos relacionados, experiencias provenientes del 5º Encuentro de Formación Docente, realizado en el laboratorio Pensar, Pedagogía Interdisciplinaria, de la Universidad Estadual de Goiás - UEG - Campus Inhumas, donde fue ofrecido a 19 académicas de los cursos de Licenciatura en Pedagogía y Letras y posgrado en Docencia de la Enseñanza Superior, el minicurso: Nociones básicas de Tecnología Asistiva. Los resultados provenientes de esta oferta, nos llevaron a concluir (a partir de una propuesta encuesta de opinión) que, a pesar de tener gran relevancia para la práctica docente, el tema aún es poco discutido en el ambiente académico.

Palabras-clave: tecnología asistiva; escuela; formación docente; educación inclusiva.

Introdução

Diante de observações em torno da utilização dos diversos recursos tecnológicos na vida cotidiana, torna-se inegável que estes vêm ocupando lugar de destaque, seja em atividades educacionais, seja em atividades pessoais ou profissionais. Nesse sentido, faz-se necessário, e até urgente, que tais recursos sejam criteriosamente adequados às necessidades específicas de cada deficiência para que, ainda que por meios diferentes dos convencionais, todos disponham igualmente das devidas condições para o convívio em sociedade de forma genuinamente inclusiva.

Neste estudo, partimos da compreensão de que Tecnologia Assistiva (TA) diz respeito a uma gama de recursos e serviços desenvolvidos a fim de contribuir para que pessoas com deficiência disponham de meios funcionais para o desenvolvimento e a ampliação de suas habilidades e sejam incluídas nos diversos seguimentos sociais. Diante deste entendimento, o presente artigo objetiva analisar o papel da TA no âmbito escolar, bem como suas contribuições para a formação docente e para a ampliação e otimização das práticas educacionais inclusivas (BERSCH; TONOLLI, 2006).

Nesse contexto, a fim de provocar reflexões acerca dos temas propostos, torna-se pertinente procurarmos responder, no decorrer do artigo, às seguintes questões: quando a tecnologia pode ser considerada assistiva no contexto educacional inclusivo? Qual o papel da TA nas escolas? Qual a relevância da incorporação dos conteúdos inerentes à TA aos cursos de formação docente?

Para discutirmos os questionamentos levantados e, ainda, apresentarmos reflexões que nos remetam a um olhar crítico em torno da educação inclusiva, bem como das possibilidades de atuação dos educadores enquanto agentes transformadores nesse processo, recorreremos à pesquisa bibliográfica, além de relatos de ordem prática, nos quais destacamos vivências referentes ao 5º Encontro de Formação Docente, ocorrido no Laboratório Pensar, Pedagogia Interdisciplinar, da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Campus Inhumas, onde foi ofertado, às

acadêmicas dos cursos de Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Letras e Pós-graduação em Docência do Ensino Superior, o minicurso Noções básicas de Tecnologia Assistiva.

Desse modo, a fim de direcionar o olhar e o entendimento do leitor para o tema, este texto está organizado conforme os seguintes tópicos: introdução; questões relativas ao aprofundamento do conceito de TA, mais especificamente, da definição do termo no Brasil, bem como das principais características da TA e seu papel frente ao cenário escolar; e contribuições provenientes dos recursos de TA, tanto para os cursos de formação docente, quanto para a atuação direta dos educadores a partir de perspectivas educacionais inclusivas. Por fim, relatamos experiências advindas da oferta do minicurso supracitado, seguida de breve análise e discussão envolvendo construtos de ordem teórica e prática.

Tecnologia Assistiva: conceito e contextualização

Atualmente, diversos movimentos vêm sendo percebidos, no sentido da promoção de recursos de TA, os quais sejam capazes de proporcionar vida independente e autônoma aos indivíduos com deficiência. No Brasil, esses movimentos ganharam força a partir do ano de 2006, mais especificamente, em 16 de novembro, com a instauração da portaria nº 142, da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República – SEDH/PR, a qual instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Este contou com a contribuição de vários especialistas no assunto, além do apoio de órgãos governamentais, e estabeleceu, dentre outros, os seguintes objetivos:

[...] apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema de ajudas técnicas (BRASIL, 2006, p. 01).

A partir de então, a fim de regulamentar e contextualizar este termo no Brasil, após análise de inúmeros referenciais de Tecnologia Assistiva advindos de diversos países, o CAT aprovou, em 14 de dezembro de 2007, a TA, como sendo

[...] 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, COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, ATA VII, 2007).

Após os avanços em torno do reconhecimento da TA, enquanto prática educativa capaz de promover a inclusão de pessoas com deficiência em diversos seguimentos, tem-se a necessidade da constante recriação de atividades pedagógicas que caminhem em direção contrária aos paradigmas tradicionais de uma educação segregadora. Isso para que acolha as diferenças e encare a aprendizagem como um fenômeno capaz de permitir que, ainda que por meios diferentes dos convencionais, todos disponham das devidas condições para aprender, conforme seus ritmos e características próprias (SANTOS; REIS; SIQUEIRA, 2020).

A partir das pesquisas desenvolvidas, podemos afirmar que a TA favorece a acessibilidade e o desenvolvimento de habilidades para aprendizagem do aluno com necessidade educacional específica. Contudo, muitas vezes, ainda que estejam próximos ao nosso dia a dia, estes recursos tecnológicos passam quase despercebidos (GALVÃO FILHO, 2009).

Como exemplo de recursos de TA que contribuem para a ascensão educacional e social da pessoa com deficiência, dentre outros, podemos citar os seguintes: *softwares* de comunicação alternativa e aumentativa, recursos de mobilidade pessoal, teclados virtuais com varreduras e acionadores, *mouses* diferenciados, textos ampliados, textos em Braille, textos com símbolos, leitores de tela, e lupas manuais (GALVÃO FILHO, 2009).

Por tudo o que já foi expresso, podemos definir tecnologia não somente como constituída por objetos, recursos, equipamentos ou dispositivos para execução de tarefas, mas também como tudo o que o homem criou e cria para ampliar nossas capacidades físicas, mentais, a comunicação entre as pessoas, para dar sentido à vida e ao mundo. Mesmo a comunicação escrita, o papel, a caneta, a criação do alfabeto, “tudo isso é tecnologia. E tudo isso esteve sempre muito próximo do ser humano e de suas necessidades” (GALVÃO FILHO, 2009, p. 38).

Nesse aspecto, a TA mostra-se a partir das mais simples até as mais complexas adaptações, as quais são pensadas a fim de contemplar e valorizar as diversas formas de ensinar e aprender, além de considerar as inúmeras necessidades provenientes de determinada condição humana, seja esta motora, intelectual, visual, entre outras.

A TA e suas contribuições frente ao cenário escolar

Para uma compreensão acerca de quando a tecnologia pode ser considerada de fato “assistiva”, no contexto educacional, podemos partir da afirmação de que isso ocorre:

[q]uando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu

acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilita a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrita ou inexistente (BERSCH, 2017, p. 12).

Nesse sentido, mesmo o computador só pode ser considerado como uma forma de tecnologia assistiva a partir de alguma alteração em seu formato padrão, adaptando dispositivos de entrada (teclados, *mouses* diferenciados) e dispositivos de saída (informações táteis, imagens, sons) que rompem barreiras que impeçam o acesso do aluno que necessita destes recursos para desenvolver sua aprendizagem.

Desse modo, a TA constitui-se como 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 nos mais diversos ambientes educativos, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009).

Existe uma ampla gama de recursos e serviços que podem ser considerados como modalidades de TA. Dentre outros, podemos citar os seguintes: recursos de comunicação aumentativa e alternativa (específicos para auxílio em dificuldades na comunicação oral e escrita: cartões e pranchas de comunicação, vocalizadores etc.); recursos de acessibilidade ao computador (leitores de tela, que auxiliam no acesso de pessoas cegas ou com baixa visão, além dos *mouses* diferenciados, que contribuem no acesso de indivíduos com diferentes dificuldades motoras); adequação postural - compreende recursos criados a fim de possibilitar, às pessoas com diversas deficiências físicas, a obtenção do posicionamento adequado para execução de determinadas tarefas (bengalas, que auxiliam na locomoção de pessoas cegas ou com visão subnormal); canetas e lápis devidamente adaptados para propiciar a escrita de pessoas com mobilidade reduzida (BERSCH, 2007).

Nesse contexto, vale ressaltar que muitos dos recursos de TA no âmbito escolar, por serem de baixo custo e fácil acesso, podem ser confeccionados pelo próprio professor regente ou pelo profissional do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fazer TA na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa fazer de outro jeito. É valorizar o seu jeito de fazer e aumentar suas capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades. É conhecer e criar novas alternativas para a comunicação, mobilidade, escrita, leitura, brincadeiras, artes, utilização de materiais escolares e pedagógicos, exploração e produção de temas através do computador e etc. é envolver o aluno ativamente, desafiando-o a experimentar e conhecer, permitindo assim que construa individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do

aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator (BERSCH, 2007, p. 31).

Diante do exposto, podemos conceber que o papel da TA na escola vai muito além da mera acessibilidade, ficando a seu cargo, romper barreiras que impossibilitem indivíduos com deficiência de desempenharem suas habilidades, sua comunicação e autonomia. É importante ressaltar, ainda, que a inclusão de alunos com deficiência nos diversos espaços educativos requer, dos educadores nela envolvidos, um trabalho pedagógico diferenciado, com ferramentas e recursos próprios para atender e acolher cada aluno em sua totalidade, de forma que suas potencialidades tenham o devido suporte para serem ampliadas. Desse modo, a educação inclusiva consiste em conceber a escola não como um espaço pronto, acabado e inflexível, mas como um cenário com contínuas possibilidades de reformulação (MANTOAN, 2003). E é nesse aspecto que se configura a necessidade da contínua formação de professores para atuação junto aos processos educacionais inclusivos.

A TA e os processos de formação docente

A política educacional brasileira, por meio da Lei Brasileira de Inclusão – LBI nº 13.146, de 6 de julho de 2015, garante aos alunos com deficiência o direito de frequentarem as instituições regulares de ensino. Isso se mostra como um considerável avanço no sentido de promover a inclusão em detrimento à segregação. Contudo, a presença desses indivíduos nas escolas regulares representa um desafio diário aos docentes, os quais se veem frente à emergente necessidade de atualização de suas práticas. Nesse contexto, a TA apresenta-se como uma poderosa aliada, visto que vem aproximando professores e alunos da possibilidade de romper barreiras limitadoras, tanto nos processos de aprender, quanto de ensinar. Conforme Reis (2013, p. 68),

[a] educação que inclui, reforça o desenvolvimento das capacidades individuais e coletivas, ao mesmo tempo que contribui para o exercício dos direitos humanos, princípio básico do reconhecimento e valorização da diversidade. Ser, estar e conviver com o outro são direitos constituídos que garantem ao ser humano o exercício de sua condição humana e, portanto, de sua diversidade, de suas diferenças. Por isso, não se constrói a diversidade por uma via de mão única; ao contrário, vislumbrar uma sociedade mais inclusiva requer do Estado, da educação, da sociedade civil e da família envolvimento contínuo na defesa da diversidade humana.

Nessa perspectiva, para que os processos inclusivos obtenham êxito e se constituam enquanto movimento contínuo dentro e fora das instituições de ensino, anteriormente ao desenvolvimento de quaisquer práticas pedagógicas, é

fundamental que os docentes engajados nesses processos mostrem-se sensíveis a enxergar as características e necessidades particulares de cada aluno, as quais compreendem suas demandas motoras, orgânicas e sensoriais (MANZINI; DELIBERATO, 2007).

A partir desse contexto, como forma de ampliação das práticas educacionais inclusivas, é importante que os processos dessa natureza estejam pautados no acolhimento à diversidade por parte dos educadores envolvidos. Estes, por sua vez, devem se manter abertos e atentos às necessidades de utilização dos inúmeros recursos de TA disponíveis, a depender de cada situação específica que, conforme expressam Galvão Filho e Damasceno (2006), pode compreender desde as mais simples adaptações, como recursos de mobilidade, até os mais diversos recursos computacionais.

Portanto, para que as adaptações de determinados recursos de TA surtam efeitos significativos, a relação direta professor/aluno faz-se primordial, visto que esta privilegia a ocorrência de um planejamento conjunto, de forma que as sensações e percepções do aluno em relação aos recursos utilizados sejam o ponto de partida para contínuas evoluções nesses processos (GONÇALVES, 2010).

Outro fator relevante capaz de promover consideráveis avanços relativos à utilização de recursos de TA nos ambientes educativos, é a direta e necessária relação entre: alunos público-alvo da educação especial, professores de apoio e professores regentes. Esta relação, conforme o texto da Política de Educação Especial (SEESP/MEC - 01/2008), é mediada pelo Programa de Atendimento Educacional Especializado – AEE, que disponibiliza recursos próprios para o atendimento educacional especial, além de orientar professores e alunos quanto à aplicação desses recursos. Segundo Calheiros et al. (2019, p. 27), “para a real implementação dos recursos de TA nos espaços de AEE, faz-se necessário que estratégias de suporte aos professores se mantenham permanentes.”

Diante da perspectiva apresentada, cabe salientar que, ainda que sejam observados expressivos e incontestáveis avanços quanto à criação e implementação de recursos de TA nos mais diversos ambientes educativos, bem como dos processos formativos que objetivam a preparação de docentes para a utilização adequada desses recursos, ainda existem obstáculos a serem superados, dentre outros: a escassez quanto aos financiamentos destinados à propagação desses recursos, a carência de profissionais especializados para atuação junto aos discentes com necessidades educacionais especiais e a baixa oferta de cursos de capacitação nessa área (COUPLE; ZIVIANI, 2004; CRADDOCK, 2006).

Ao corroborar as reflexões propostas acima, Basegio (2016, p. 29), afirma que: “[...] não basta a instrumentalização e modernização da escola. É preciso que aconteça, também, a formação continuada do professor, para que este profissional aprenda a explorar e a otimizar todos os recursos disponíveis.”

Nesse sentido, é importante compreender que, para que os educadores sintam-se seguros ao atuarem no processo de educação inclusiva, além de estarem abertos a uma formação contínua fundamentada numa perspectiva de uso de novas metodologias de ensino e práticas inovadoras, é essencial que a formação proposta lhes ofereça meios sólidos para tal atuação, visto que, “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica sem uma adequada formação de professores” (ROMANOWSKI, 2007, p. 9).

Foi diante desse contexto que analisamos a seguir, experiências advindas do 5º Encontro de Formação Docente, que ocorreu no Laboratório Pensar, Pedagogia Interdisciplinar, da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Campus Inhumas. Trata-se de um minicurso ofertado às acadêmicas dos cursos de Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Letras e Pós-graduação em Docência do Ensino Superior, cujo tema foi: Noções Básicas de Tecnologia Assistiva. Neste artigo, apresentamos dados referentes a uma pesquisa de opinião proposta ao final do curso, por meio da qual analisamos os reflexos da ação docente frente aos desafios inerentes à educação inclusiva, bem como as alternativas de atuação criadas a partir da identificação de tais desafios.

Análise e Discussão

O minicurso Noções básicas de Tecnologia Assistiva integrou o Programa de Formação Docente e aconteceu aos 21 dias do mês de junho de 2018 no Laboratório Pensar, Pedagogia Interdisciplinar, da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Campus Inhumas, com carga-horária total de 04 horas.

O minicurso foi ofertado a dezenove acadêmicas da referida Universidade, dentre estas, quatorze cursando Licenciatura em Pedagogia (oito no primeiro período, quatro no terceiro período e duas no quinto período); quatro cursando Licenciatura em Letras (primeiro período); e, uma cursando o último período de pós-graduação em Docência do Ensino Superior.

Após uma breve apresentação envolvendo os principais objetivos do minicurso, foi proposta uma dinâmica intitulada “diferente, mas igual”, fundamentada em um curta metragem, o qual foi finalista no ano de 2008, no “I Claro Curtas – Festival Nacional de Curtíssima Metragem”. Anterior à exibição do vídeo, esclarecemos que o objetivo principal da dinâmica, seria refletirmos acerca da diversidade e da alteridade, além da relevância da integração desses dois conceitos à prática docente.

Realizamos, ainda, alguns esclarecimentos acerca da dinâmica proposta, informando que o vídeo seria exibido por três vezes consecutivas, dentre as quais, na primeira, todas estariam de olhos vendados, de modo a só terem acesso ao áudio. Já na segunda, retirariam as vendas, mas o áudio seria removido e elas teriam acesso a

todas as imagens apresentadas, com o diferencial de que as falas seriam traduzidas por meio da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. E, finalmente, concluímos a descrição da dinâmica, informando que na terceira exibição, o vídeo seria apresentado na íntegra, com som e imagem, conforme sua produção original. A partir de então, demos início à dinâmica.

O vídeo exibe um diálogo entre mãe e filha, no qual a filha (uma criança aparentemente entre 5 e 7 anos de idade) direciona alguns questionamentos à mãe. Dentre estes, pergunta repetidamente sobre por qual motivo não pode usar um lápis de escrever para pintar, já que, segundo as observações relatadas pela criança, os resultados obtidos eram os mesmos de quando ela utilizava um lápis de cor. Durante o diálogo, a mãe, com entonação bastante autoritária, ao receber os questionamentos da filha, responde que o lápis de escrever não pode ser utilizado para pintar porque este foi criado para escrever e pronto.

Após as três apresentações do vídeo conforme descrito acima, as cursistas foram convidadas a relatarem suas experiências durante os três momentos. Os relatos produzidos demonstraram que elas consideraram relevante terem a oportunidade de refletir acerca da importância do acolhimento à diversidade, bem como da necessidade de que nos coloquemos no lugar uns dos outros (exercício da alteridade). A exemplo desta observação, seguem trechos de duas declarações produzidas durante a pesquisa de opinião proposta ao final do minicurso. “Gostei muito da dinâmica inicial. Permitiu-nos refletir e nos colocar no lugar do outro, compreendendo suas limitações e possibilidades de superação”. “A dinâmica muito real, nos possibilitou vivenciar a condição do outro, para valorizá-lo”.

Tais relatos indicam uma abertura, por parte das cursistas, no sentido de enxergar o outro em sua totalidade, permitindo-se reconhecer esse outro e, também reconhecer-se diante das diferenças, num processo de aprendizado mútuo, rico, contínuo e desafiador. Sobre esta possibilidade, Laplantine (2000) esclarece que:

[a] experiência da alteridade (e a elaboração dessa experiência) leva-nos a ver aquilo que nem teríamos conseguido imaginar, dada a nossa dificuldade em fixar nossa atenção no que nos é habitual, familiar, cotidiano, e que consideramos ‘evidente’. Aos poucos, notamos que o menor dos nossos comportamentos (gestos, mímicas, posturas, reações afetivas) não tem realmente nada de ‘natural’. Começamos, então, a nos surpreender com aquilo que diz respeito a nós mesmos, a nos espiar. O conhecimento (antropológico) da nossa cultura passa inevitavelmente pelo conhecimento das outras culturas; e devemos especialmente reconhecer que somos uma cultura possível entre tantas outras, mas não a única (LAPLANTINE, 2000, p. 21).

Após a proposição da dinâmica, apresentamos (por meio de *slides* e vídeos), conteúdos relativos ao conceito de Tecnologia Assistiva, bem como as possibilidades de aplicação dos recursos e serviços inerentes a esta no âmbito educacional, suas

principais categorias, além de mostrar exemplos relacionados às possíveis formas de aplicação desses recursos e serviços em sala de aula.

Entre as demonstrações relativas aos recursos de TA e suas formas de aplicação em sala de aula, apresentamos às cursistas uma versão em braille do livro *João e o pé de feijão*, o qual compõe a coleção Clássicos, publicada pela Fundação Dorina Nowil para Cegos, no ano de 2014 (JACOBS, 2014). O livro foi adaptado para utilização por crianças cegas e com baixa visão e sugere a proposição de atividades inclusivas em sala de aula, visto que permite a interação entre todas as crianças, independentemente de possuírem ou não alguma deficiência. Além de ser impresso em braille, este também possui fonte ampliada e vem acompanhado de um CD, o qual apresenta o conto narrado e com audiodescrição. Ademais, as ilustrações contidas no livro também são disponibilizadas em alto-relevo.

Foi apresentado, ainda, um vídeo produzido exclusivamente para utilização no referido curso, gravado nas dependências da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) na cidade de Anápolis/Go. O vídeo retrata uma exposição, realizada por uma professora da referida instituição, com o propósito de apresentar recursos de TA adaptados a crianças com deficiência. Durante a exposição, a professora apresenta lápis adaptados, com pontas engrossadas por EVA e isopor, além de pulseiras com pesos capazes de inibir determinados movimentos involuntários. Os recursos propostos auxiliam na escrita por parte de crianças com algum comprometimento motor.

Na sequência da exposição por parte da professora da APAE, foi realizada uma demonstração relativa ao Programa Organizar, o qual contempla o Projeto Participar, desenvolvido pela Universidade de Brasília (UNB). Adaptado para uso em computadores, a partir dos sistemas *Windows* e *Linux*, e para *tablets*, por meio do sistema *Android*, o Programa tem a função de auxiliar pessoas com deficiência intelectual em atividades da vida diária, tais como, higiene pessoal, organização de horários para a realização de determinadas atividades, memorização quanto aos dias da semana, entre outras. A fim de buscar uma identificação com o público para o qual o *software* foi desenvolvido, as demonstrações destas e de outras atividades propostas são feitas por adolescentes com Síndrome de Down.

Durante a abordagem, os comentários emitidos por parte de algumas cursistas, levaram-nos a supor que estas consideraram o acesso aos conteúdos propostos de extrema relevância para suas futuras atuações docentes. Isso se tornou evidente a partir de relatos nos quais estas afirmaram ser de grande importância a integração desses conteúdos aos currículos inerentes aos cursos de licenciatura uma vez que, conforme algumas declarações emitidas, até então, estes não lhes haviam sido apresentados. Diante disso, consideramos importante expor alguns relatos que exemplificam tais observações.

As imagens de tecnologia assistiva apresentadas aproximaram e ampliaram o nosso conhecimento. Saber que existem inúmeras possibilidades de adaptações, das quais podemos realizar para possibilitar acesso às pessoas com deficiências será de grande importância na nossa prática docente.

Foi muito além de conhecimentos básicos. Aprendi muito, estou no 3º período e ainda não tinha conhecimento sobre o tema. Foi de uma grandeza para nós que estamos em processo de formação.

Gostei de tudo. Percebi o quanto foi importante eu ter participado, esse tema é uma necessidade tremenda em nossa formação. Foi ótimo!

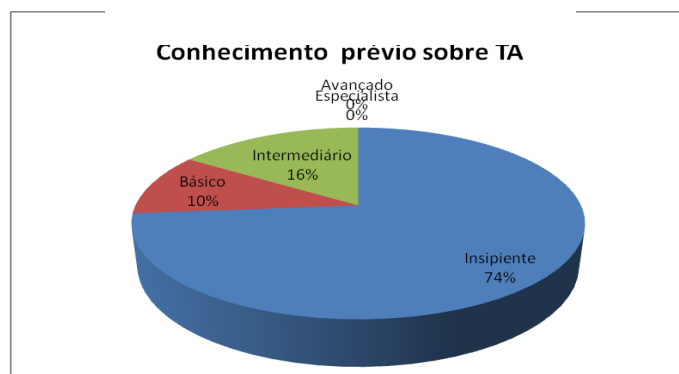
As considerações das cursistas revelam uma extrema e urgente necessidade de atualização, tanto no que se refere às matrizes curriculares adotadas nos cursos de licenciatura, quanto ao empenho por parte dos educadores, no sentido de se mostrarem abertos ao acolhimento à realidade plural e diversa existente nas salas de aula, de forma verdadeiramente inclusiva.

A escola se entupiu do formalismo da racionalidade e cindiu-se em modalidades de ensino, tipos de serviço, grades curriculares, burocracia. Uma ruptura de base em sua estrutura organizacional, como propõe a inclusão, é uma saída para que a escola possa fluir, novamente, espalhando sua ação formadora por todos os que dela participam. A inclusão, portanto, implica mudança desse atual paradigma educacional, para que se encaixe no mapa da educação escolar que estamos retrazando (MANTOAN, 2003, p. 11).

A citação acima nos revela uma extrema urgência visto que a verdadeira inclusão está atrelada à necessidade de que a escola se mostre aberta a uma educação transformadora, a qual lhe permita reinventar-se cotidianamente, a fim de se adequar às necessidades de seus educandos.

Os gráficos disponibilizados e analisados a seguir, referem-se à pesquisa de opinião, proposta ao final do minicurso por meio de um questionário, o qual abordou respectivamente: o nível de conhecimento das cursistas em relação ao conceito de TA e suas possibilidades de atuação no contexto escolar anteriormente à oferta do minicurso; o nível de satisfação das cursistas, referente à dinâmica adotada ao decorrer do curso; a relevância dos conteúdos propostos para a prática docente; a importância da integração de conteúdos inerentes à TA aos cursos de licenciatura; as impressões relativas ao desempenho da mediadora.

Gráfico 01: Conhecimento prévio sobre TA

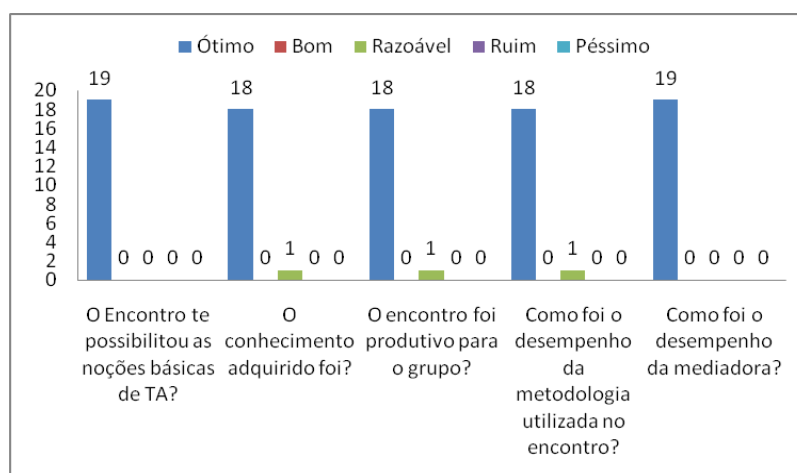


Fonte: Fichas de avaliação realizada ao término do encontro (2018).

Os dados contidos no gráfico acima revelam que, apesar dos notórios avanços relativos à educação inclusiva que ocorreram no Brasil – por exemplo, a inclusão dos alunos com deficiência na rede regular de ensino – esta ainda se mostra de forma tímida na Academia, no sentido de formar professores para atuação junto às especificidades necessárias na educação desses alunos.

A inclusão total e irrestrita é uma oportunidade que temos para reverter a situação da maioria de nossas escolas, as quais atribuem aos alunos as deficiências que são do próprio ensino ministrado por elas. Sempre se avalia o que o aluno aprendeu, o que ele não sabe, mas raramente se analisa ‘o que’ e ‘como’ a escola ensina, de modo que os alunos não sejam penalizados pela repetência, evasão, discriminação, exclusão, enfim. Estou convicta de que todos nós, professores, sabemos que é preciso expulsar a exclusão de nossas escolas e mesmo de fora delas e que os desafios são necessários, a fim de que possamos avançar, progredir, evoluir em nossos empreendimentos (MANTOAN, 2003, p. 39).

Gráfico 02: Avaliação do encontro



Fonte: Fichas de avaliação realizada ao término do encontro (2018).

Uma hipótese viável para o alto nível de satisfação, apresentado por meio do gráfico acima, pode estar aliada aos conteúdos propostos para explanação do tema, bem como à dinâmica adotada. Vimos que tais quesitos mostram-se essenciais para uma formação capaz de conduzir a uma postura reflexiva, a qual eleve consideravelmente a qualidade da atuação docente, aliando as teorias apreendidas às necessidades apresentadas pelos educandos.

Conhecer é desvendar, na intimidade do real, a intimidade de nosso próprio ser, que cresce justamente porque a nossa ignorância vai se dissipando diante das perguntas e respostas construídas por nós, enquanto sujeitos entregues ao conhecimento, como dependência da compreensão de nosso ser no mundo. Ao construirmos o conhecer de um dado objeto, não é somente ele que se torna conhecido, mas essencialmente o próprio sujeito, isto é, o conhecimento de algo é também, simultaneamente, um autoconhecimento (GHEDIN, 2005, p. 141).

Diante de tais apontamentos, corroboramos as ideias de Ghedin (2005) no que se refere à importância de nos abirmos ao conhecimento em sua plenitude, o que consequentemente, nos torna conhecedores de nós mesmos.

Considerações finais

A partir dos dados relativos ao minicurso Noções básicas de Tecnologia Assistiva, consideramos os resultados obtidos como satisfatórios, visto que, conforme a pesquisa de opinião proposta, a maioria das integrantes colocou-se disposta a encarar os desafios inerentes à aplicação dos recursos e serviços de TA junto às práticas educacionais inclusivas e a transformá-los em um aprendizado contínuo. Além disso, a pesquisa apontou um expressivo interesse no aprofundamento dos temas propostos, o que, futuramente, poderá elevar a qualidade dessas atuações.

Ao término da pesquisa, concluímos que os recursos de TA representam um salto significativo rumo à ascensão social e educacional dos indivíduos com deficiência. Isto porque tais recursos viabilizam a execução de tarefas antes inimagináveis de serem desempenhadas, o que, sem dúvida, eleva consideravelmente o nível de confiança dos indivíduos quanto ao reconhecimento e à valorização de suas próprias habilidades e potencialidades.

Consideramos ainda que, para que a tecnologia seja de fato “assistiva” e contribua para a criação de um contexto educacional inclusivo, mais especificamente, na educação especial, faz-se necessário que esta seja adaptada às necessidades de cada educando. Ao reconhecermos que o papel da TA, no cenário escolar, encontra-se atrelado à necessidade de propiciar a autonomia de discentes com deficiência, em diferentes aspectos, reafirmamos a necessidade da constante

implementação de práticas educacionais inclusivas que privilegiem a ocorrência de processos de ensino e aprendizagem pautados no acolhimento às diferenças, como o ponto de partida para a continuidade de práticas educativas que valorizem a troca de experiências, em detrimento de ações excludentes e segregadoras.

Quanto à incorporação de cursos relativos à TA aos processos de formação docente, consideramos ser esta uma prática cada vez mais urgente e essencial que não depende apenas da implementação de políticas públicas e do envolvimento direto de professores e alunos, mas de um movimento contínuo e incansável de todos os envolvidos, o qual se permita reinventar-se cotidianamente, na busca por ações que elevem, dia a dia, a qualidade desses processos, rumo às práticas genuinamente inclusivas.

Referências

BASEGIO, Antônio Carlos. *Percursos da tecnologia assistiva no contexto de educação inclusiva e a luta por reconhecimento das diferenças*. 2016. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário La Salle, Canoas-RS, 2016.

BERSCH, R. *Introdução à tecnologia assistiva*. CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil. Porto Alegre: 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br>. Acesso em: 15 mai. 2018.

BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. *Tecnologia Assistiva*. 2006. s/p. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/>. Acesso em: 03 mai. 2018.

BERSCH, Rita. Tecnologia Assistiva – TA. In: SCHIRMER, Carolina R. et al. *O Atendimento Educacional Especializado: deficiência física*. São Paulo: MEC/SEESP, 2007, pp. 31-37.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. *Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006*. Brasília: SEDH, 2006.

BRASIL. Comitê de Ajudas Técnicas/Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. 2007. *Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007*. Brasília: SDHPR, 2007. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em: 19 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. *Tecnologia Assistiva*. Brasília: CORD, 2009. 138f. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br>. Acesso em: 22 mai. 2018.

BRASIL. *Lei Brasileira de Inclusão* - LBI Nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Brasília – DF: Ministério da Educação, 2015.

CALHEIROS, David dos Santos *et al.* Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professoras: planejamento, implementação e avaliação de um caso. *Pro-Posições*, Campinas, v. 30, dez., 2019. pp. 01-30. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072019000100500
Acesso em: 24 dez. 2020.

COPLEY, J.; ZIVIANI, J. Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occupational Therapy International*, United States, v.11, n.4, 2004, pp. 229-243.

CRADDOCK, G. The AT continuum in education: Novice to power user. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. United States, v1, n 2, 2006, pp. 17–27.

GALVÃO FILHO, Galvão T. A. *Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas*. 2009. 346 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2009.

GALVÃO FILHO, Teófilo; DAMASCENO, Luciana, Tecnologia Assistiva para autonomia do aluno com necessidades educacionais especiais. *Revista INCLUSÃO*, Brasília: Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC), Ano 2, n. 02, 2006, pp. 25-32.

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selam Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005, pp. 53-80.

GONÇALVES, A. G. *Desempenho motor de alunos com paralisia cerebral frente à adaptação de recursos pedagógicos*. 2010. 168 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Unesp de Marília, 2010.

JACOBS, Joseph. *João e o Pé de Feijão*. Adaptado por Manuel Filho. Coleção Clássicos – 1 Ed. São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2014, 83p.

LAPLANTINE, François. *Aprender Antropologia*. São Paulo: ed. Brasiliense, 2000, 206p.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003, 96p.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. *Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos pedagógicos II*. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2007. Fascículo 4, 53p.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas. *Política Pública, Diversidade e Formação Docente: uma interface possível*. 2013. 279f. Tese (Doutorado em Ciências, em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2013.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. *Formação e profissionalização docente*. 3 Ed. Curitiba: Ibpex, 2007, 196p.

SANTOS, Lilian Cristina dos; REIS, Marlene Barbosa de Freitas; SIQUEIRA, Joyce. O aplicativo BrailleÉcran e suas contribuições na aprendizagem de discentes cegos: reflexões suscitadas a partir dos processos de língua/linguagem. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 17, pp. 278-293, dez. 2020. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/7935/47967539>. Acesso em: 24 dez. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB). Programa Organizar. *In*: Projeto Participar. 2000. Disponível em: <http://www.projetoparticipar.unb.br/>. Acesso em 14 de nov. 2020.

Lilian Cristina dos Santos

Mestra pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás. Docente vinculada ao Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR/UEG). Docente do quadro efetivo da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis/Go, lotada no Centro Municipal de Atendimento à Diversidade – CEMAD. Membro do GEPEDI - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Diversidade e Inclusão, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil, CNPq. Áreas de interesse: Inclusão, Educação Especial, Tecnologia Assistiva, Psicologia do Ensino e da Aprendizagem.

E-mail: lilianpsi2012@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7226-0210>

Carla Salomé Margarida de Souza

Mestra pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás. Docente titular da UEG/Inhumas e da Secretaria de Estado da Educação de Goiás. Membro do GEPEDI - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Diversidade e Inclusão, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil, CNPq. Áreas de interesse: Inclusão, Educação Especial, Tecnologia Assistiva, Práticas de Ensino. Contato: c.salome@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3063-6785>

Marlene Barbosa de Freitas Reis

Pós-Doutora em Gestão da Informação e Conhecimento pela Universidade do Porto, Portugal. Doutora em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pela UFRJ. Docente titular da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT/UEG/Anápolis). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-UEG/Inhumas) e no curso de Pedagogia da UEG/Inhumas. Líder do GEPEDI - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Diversidade e Inclusão, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil, CNPq. Áreas de interesse: Diversidade, Inclusão, Educação Especial, Formação de Professores, Práticas

Pedagógicas e Políticas Públicas Educacionais. Contato: marlenebfreis@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2213-7281>