



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

APONTAMENTOS SOBRE A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO ESPECIAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ-MS¹

Diego Renan Celestino da Silva

Andressa Santos Rebelo

UFMS

RESUMO: O objetivo deste artigo é apresentar alguns apontamentos sobre a Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na Educação Especial e a formação de professores no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul. A metodologia empregada consiste no levantamento bibliográfico das produções acadêmicas sobre o tema e a consulta a informações disponíveis em página *web* e documentos educacionais do município. Na verificação das ações de formação continuada, constatamos que a maior parte das temáticas dos cursos foi direcionada para o uso didático-metodológico da tecnologia na escola de forma global. Situação essa que deixa em desvantagem as discussões e diálogos a respeito da inclusão digital do público-alvo da Educação Especial no ensino comum. Tal problema reflete na utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva, bem como, nas propostas e atividades essenciais a serem aplicadas nas salas de recursos multifuncionais, e na perspectiva a respeito da função do professor que atua no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Há necessidade de se discutir as formações continuada e dos cursos de licenciatura acerca do uso pedagógico das TIC para o ensino. Ainda, a falta do uso das TIC nas atividades escolares poderá implicar na obsolescência das máquinas, assim como no ensino dos conteúdos voltados à informática e à tecnologia digital, e no direito de aprendizagem dos alunos nos ambientes virtuais/digitais de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Especial; Tecnologia de Informação e Comunicação; formação de professores.

INTRODUÇÃO

Há uma gama de produções a respeito das tecnologias em Educação, entretanto, encontramos poucas contribuições que dialogam a respeito da inclusão à tecnologia educacional do público-alvo da Educação Especial. Nosso foco em específico é a Educação, e saber de que forma ela tem acompanhado os avanços nacionais e mundiais em tecnologia no que diz respeito à inclusão escolar e digital. Parte considerável da

¹ Trabalho financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

economia participa da comercialização dos produtos tecnológicos, de exportação e importação de microeletrônicos para vários países, sendo que tais tecnologias (especificamente da informação e da comunicação) obtiveram grande receptividade no mundo ao longo do século XX e XXI.

Vemos que a necessidade humana de interação propiciou a criação de mecanismos de comunicação, registro e informação desde os tempos mais remotos da humanidade. O rádio produto disseminado no século XX (FERREIRA, 2013), foi um grande avanço para a época e instrumento de alcance às grandes massas populares, utilizado até os nossos dias. Também no século XX, ocorreu certa ampliação em comunicação com a invenção do telefone móvel, que foi substituído pelo telefone celular e que passa se chamar *smartphone*. Os *smartphones* possuem ampla capacidade de armazenamento ou memória, em inserção de programas e sistemas operacionais assim como os computadores, possibilitam acesso à *internet*, às informações em escala mundial e à comunicação por meio de aplicativos (programas instaláveis) de bate-papo e troca de mensagens em formato de vídeos, imagens ou áudios. Tais aspectos históricos nos possibilitam interpretar e apreender as transformações que o sistema capitalista tem concretizado na sociedade.

A sociedade contemporânea tem passado por um processo de grandes transformações sociais, políticas, econômicas e culturais. Nesse ambiente, de profundas modificações societais, as chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm presença marcante no conjunto das mudanças anunciadas (GARÍGLIO; SILVA, 2010, p. 483).

Constatamos que a informática tem se desenvolvido de forma significativa, ao permitir acesso à informação e a comunicação no mundo de forma imediata e instantânea entre as nações. Tal expansão comercial e global está vinculada ao livre comércio mundial, característica da expansão do capitalismo, principalmente a partir da década de 1990 onde se criaram diversos recursos tecnológicos especificamente na área da informática.

No plano econômico, por exemplo, o funcionamento e a organização do sistema capitalista atingiram hoje um estágio em que as TIC têm tido um papel preponderante para o desenvolvimento do setor produtivo, assim como na expansão do setor de serviços. De tal forma, as TIC têm se constituído, portanto, em um instrumento facilitador do cenário globalizado [...], se tornando uma marca dos interesses econômicos globais (GARÍGLIO; SILVA, 2010, p. 483).



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

Países bem colocados nos resultados de seus estudantes no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) 2015 como Finlândia, Japão, China, Canadá, Cingapura, Coréia do Sul, entre outros, fazem maior uso de tais tecnologias em contextos escolares². O argumento de que países obtiveram bons resultados por meio da tecnologia nas escolas, por vezes repetido, nos instiga saber: Qual a contribuição das tecnologias para a Educação? Não podemos distanciar o professor do trabalho educativo, pois, seu papel é o de mediador do conhecimento, na utilização das tecnologias digitais em sua prática pedagógica e na promoção do que se convencionou chamar de “alfabetização digital” (CASTILLO, LACASA; VARELA, 2010). O professor precisa relacionar a tecnologia educacional ao cotidiano e as vivências de seus alunos, junta os conhecimentos científicos já sistematizados na escola, e isso pressupõe diversas formas no manuseio das TIC.

Neste artigo objetiva-se apresentar alguns apontamentos sobre a Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na Educação Especial e a formação de professores no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul.

METODOLOGIA

Neste texto utiliza-se como metodologia o levantamento bibliográfico das produções acadêmicas sobre o tema e a consulta a informações disponíveis em página *web* e documentos educacionais do município de Corumbá, Mato Grosso do Sul.

ASPECTOS SOBRE A TIC E A TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA)

A diferenciação entre a TIC e Tecnologia Assistiva (TA) está basicamente na especificidade da utilização do recurso e para quem tal recurso tecnológico foi criado, pois, muitas das tecnologias de informação e comunicação podem ser utilizadas por alunos que pertençam ou não ao público-alvo da Educação Especial. O suporte tecnológico educacional é uma ferramenta de acesso global. A TA pressupõe o uso específico e exclusivo de pessoas que tenham dificuldade na comunicação, acessibilidade, motricidade, locomoção, postura, coordenação motora fina e ampla,

²Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa>> e <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/acoes-internacionais/pisa/resultados>>. Acesso em: 20 ago. 2018.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

visão e audição comprometidas, ou dificuldades na aprendizagem (BERSCH, 2017). São equipamentos próprios e apropriados que potencializam e facilitam o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais e que tem o objetivo de

[...] proporcionar à pessoa com deficiência maior independência e autonomia, com segurança, permitindo, conseqüentemente, a ampliação de sua qualidade de vida e inclusão social, através do alargamento de suas possibilidades de comunicação, mobilidade, controle do ambiente, aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade, traduzindo, assim, o objetivo maior da acessibilidade que é a superação de barreiras nos diferentes espaços sociais. (PIMENTEL; PIMENTEL, 2017, p. 99).

Ambas TIC e TA por serem tecnologias, possuem uma promissora relação, em objetividade, possibilidade e defesa dos direitos de todas as pessoas terem acesso ou serem inseridas nos processos educativos, para a aprendizagem, formação, informação, comunicação e participação, em uma perspectiva de desenho universal³ para a Educação.

Precisamos também ultrapassar o entendimento de que o Desenho Universal se destina exclusivamente à concepção e desenvolvimento de espaços e artefatos. Ele se aplica devidamente à ação educacional, quando esta é preparada e exercida levando-se em conta a diversidade existente na escola e o seu valor, na qualificação da educação para todos. (BERSCH, 2017, p. 19).

Podemos confirmar que TIC e TA enquanto tecnologias se relacionam e se complementam. As TIC em específico sempre irão abranger um público maior, visto que, são recursos tecnológicos globais que permeiam a vida de todas as pessoas. As necessidades que as TIC não alcançarem ou não suprirem de acordo com as particularidades de cada pessoa singular, a TA se encarrega de suprir. Assim como, dar acesso à informação, dinamizar as aulas, potencializar a participação do aluno com deficiência, romper as barreiras e dar novas alternativas de aprendizagem e comunicação.

Os recentes dispositivos digitais e a Internet têm aberto novas possibilidades comunicativas, cognitivas, sociais e culturais. Portanto, é importante que haja, necessariamente, uma relação bem próxima entre as TIC e a TA, de modo a garantir a equiparação de

³ Designação utilizada para evidenciar projeto de acessibilidade de todas as pessoas sem distinção ou discriminação, aos produtos, objetos, espaços e estruturas arquitetônicas em variados contextos. “Assim, a concepção de um projeto na perspectiva do Desenho Universal tem como premissa a inclusão social de todas as pessoas” (PIMENTEL; PIMENTEL, 2017, p. 95).



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

oportunidades para as pessoas com deficiência ou idosas. Algumas TIC podem ser utilizadas como TA. Isso pode ser exemplificado com o uso do computador como caderno eletrônico por pessoas que não conseguem escrever usando lápis e caderno comuns, ou a utilização de plataformas de bate-papo com vídeos para comunicação entre surdos, usuários de língua de sinais, ou ainda, o uso de telas sensíveis ao toque, que permitem maior acessibilidade para pessoas com alguns tipos de deficiência física. Tecnologias como essas, e muitas outras, devido a suas características, permitem significativas melhorias no funcionamento motor, sensorial e/ou de comunicação dos indivíduos, sendo que em muitos casos, tornam-se a única maneira de execução dessas funções. (RODRIGUES; ALVES, 2013, p. 176).

Ao conceitualizar TA surgem alguns equívocos, devido à amplitude conceitual por ser uma área de conhecimento, e pelas diversas concepções adotadas no mundo, bem como os múltiplos recursos tecnológicos, serviços e estratégias oferecidas. “No Brasil, observa-se que as expressões Tecnologia Assistiva, Ajudas Técnicas e Tecnologia de Apoio são utilizadas, mais frequentemente, como sinônimos” (RODRIGUES; ALVES, 2013, p. 174). Damasceno; Filho (2002 ,grifo no original) demonstram que, “[...] Tecnologia Assistiva é toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa portadora de deficiência”, pois, no ambiente educacional por vezes há necessidade de intervenção, e “[...] desenvolver recursos de acessibilidade seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras e inserir esse indivíduo nos ambientes ricos para a aprendizagem, proporcionados pela cultura” (DAMASCENO; FILHO, 2002, p. 1). Para além das possibilidades educacionais, a TA pode possibilitar acessibilidade e efetividade aos direitos das pessoas com necessidades especiais nos diversos espaços e lugares. E por isso pode ser entendida como

[...] área de conhecimento, e portanto, envolve não só produtos, mas também, metodologias, estratégias e serviços. Além disso, ao atribuir a característica interdisciplinar, deixa de ser atribuição exclusiva do âmbito da saúde, e passa a ser permeada por diferentes áreas do conhecimento. Por fim, seu objetivo condiz com os direitos das pessoas com deficiência, idosos, e com a necessidade da inclusão social (RODRIGUES; ALVES, 2013, p. 175).

É necessário pensar estratégias nas atividades e intervenções como forma de superação da falta de tecnologias específicas para os alunos público-alvo da Educação Especialna escola. Muitas vezes não temos todos os recursos necessários para o total auxílio e suporte do aluno com necessidades educacionais especiais, mas podemos



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

pensar em como criar metodologias que potencializem o desenvolvimento do aluno nos aspectos físico, cognitivo, afetivo, da linguagem e comunicação, da interação, da locomoção e da motricidade nos espaços escolares. Pensar a TA é verificar formas que possibilitem um melhor desempenho e participação dos alunos, visto que

[...] as estratégias devem ter início anteriormente a prescrição ou construção do recurso, ou seja, é necessário observar a dinâmica do estudante no ambiente escolar e reconhecer suas necessidades. Por meio das informações do aluno, dos profissionais da escola e do ambiente é possível estabelecer critérios para elaborar recursos com perspectivas funcionais que atendam às necessidades específicas do aluno com deficiência e conseqüentemente diminua as taxas de abandono dos recursos de tecnologia assistiva (DELIBERATO; ROCHA, 2012, p. 73).

Os autores citados anteriormente demonstram que há necessidade de se dialogar nos cursos de formação de professores formas de integração da TIC e TA, na perspectiva de potencializar a aprendizagem, a interação e a inclusão dos alunos nos ambientes virtuais de comunicação e informação (BERSCH, 2017; SANTAROSA, 2002). Apontam também a relevância dos cursos de formação inicial e continuada discutirem possibilidades de inserção das TIC no contexto escolar (SCHUHMACHER, FILHO; SCHUHMACHER, 2017). Bem como, o estudo contínuo nas áreas de conhecimento que abordam aspectos do desenvolvimento e da aprendizagem, para o entendimento dos processos psíquicos no ato educativo, na perspectiva de proporcionar um ensino significativo aos educandos. Todas essas questões passam pela concepção de formação que temos e que queremos para os professores. Compreendemos também que é de grande valia o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar na escola para melhor atendimento e acolhimento dos discentes.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DA TIC NA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ, MATO GROSSO DO SUL

Em relação à formação de professores e o uso das TIC nas escolas em Corumbá, foram consultados documentos educacionais do município e informações disponíveis em página *web* sobre formações voltados à tecnologia educacional. Optamos por fazer um recorte temporal na verificação de documentos a partir do ano de 2005, pois, foi especificamente a partir de então que foram encontrados dados mais precisos, ações e



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

propostas em documentos que abordam a questão da inclusão escolar e atendimento aos alunos público-alvo da Educação Especial, bem como ações para uso das TIC na rede municipal de ensino.

Em documento elaborado pela Secretaria Executiva de Educação (SEED) em 2005, uma das metas do Plano de Ação do Município de Corumbá consistiu na criação de laboratórios de informática nas escolas com intuito de oferecer aos alunos informações e aprendizagem (CORUMBÁ, 2005). Antes da publicação da “Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva” em 2008, ainda no ano de 2004, o município estreitou relações para a formação inicial e continuada dos professores, bem como, para atendimento do público-alvo da Educação Especial por meio do “Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade” (OLIVEIRA, 2012).

A partir de 2004 passa a haver um diálogo mais próximo da Secretaria de Educação com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus do Pantanal, durante o processo de criação do Centro Multiprofissional de Apoio ao Desenvolvimento Infante-Juvenil (CMADIJ). Alguns pontos a serem destacados nesse processo foram a preparação das salas de recursos para um melhor atendimento em suporte tecnológico e em mídias, fortalecimento da rede de atendimento (psicológico, médico, pedagógico e assistencial), formação e capacitação dos professores já atuantes na rede de ensino, com metas propostas para o ano de 2005 (CORUMBÁ, 2005).

Sobre Tecnologia Assistiva, verificou-se iniciativa da SEED para a implementação de um laboratório de confecção de órtese (CORUMBÁ, 2006). Um dos tópicos apresentados naquele momento era a iniciativa de “Formação de Professores para a Inclusão no Projeto Educar na Diversidade”, proposta essa advinda do Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Especial, em objetivo de formação docente na perspectiva inclusiva. Segundo a secretaria de educação do município foram estabelecidas ações de formação e orientações ao núcleo de atendimento especializado (médicos, pedagogos, psicólogos, entre outros), direcionando-os para as formas de atuação e trabalho na intenção de fornecer aos alunos atendimento e ensino de qualidade em observância da diversidade encontrada na escola. O que nos pareceu perceptível foi que, tentou-se uma construção coletiva do documento pelos diversos profissionais do município com a contribuição da universidade nas pesquisas necessárias à construção do mesmo (CORUMBÁ, 2006).



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

No tocante a acessibilidade no ano de 2007 há o investimento de recursos financeiros para reformas em algumas escolas da rede de ensino. Em documento oficial constam cinco escolas contempladas com as reformas (CORUMBÁ, 2007, p. 39). Encontramos o registro de alunos com deficiência visual que receberam atendimento na área pedagógica e oftalmológica no município. Houve o oferecimento de capacitação aos pais/responsáveis pelo Centro de Apoio Pedagógico na área da deficiência visual, assim como do ensino do braille e acesso ao programa DOSVOX⁴. Verifica-se os cadastros de alunos matriculados em Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) especificamente em duas escolas do município (CORUMBÁ, 2007).

Em 2008 ocorre a intensificação dos trabalhos realizados pela equipe pedagógica e profissional em aperfeiçoamento do atendimento e assistência aos alunos público-alvo da Educação Especial, bem como de recursos investidos pela Prefeitura para reformas e adaptações nas escolas. Verifica-se um fortalecimento da rede de atendimento especializado com participação de profissionais de outras áreas. Eventos com temáticas específicas como deficiência visual e surdez, foram realizados aos profissionais da rede de ensino e às famílias dos alunos. Foi verificado em 2008 a realização de cadastro de alunos atendidos na SRM e atendimento psicopedagógico nas escolas municipais. Capacitações, formações e reuniões foram as formas de trabalho da SEED, no intuito de oferecer aos profissionais da Educação orientações para melhor atendimento nas escolas (CORUMBÁ, 2008).

Em 2011 ocorreu o “VI Seminário do Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade”, evento organizado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Corumbá. O foco desse evento se encontrou na educação inclusiva e no atendimento à diversidade. Segundo a informação apresentada no site da Prefeitura⁵, também participaram do evento profissionais de outras cidades do estado. Foram convidados palestrantes da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, e de outras instituições como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Constituíram-se temáticas para as apresentações e discussões: *Bullying*, Tecnologia

⁴ Software utilizado para auxiliar a pessoa com deficiência visual ou baixa visão na leitura das informações, caracteres, ícones ou textos, conforme as buscas feitas pelo usuário no computador ou qualquer outra ferramenta virtual/digital. A medida que o usuário arrasta o cursor, o programa faz a leitura oral do que está sendo indicado.

⁵ Disponível em: <http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/comeca-nesta-segunda-feira-o-vi-seminario-de-educacao-inclusiva/11130/>. Acesso em: 28 dez. 2018.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

Assistiva, Transtornos Globais do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Deficiência Intelectual e o Ensino-Aprendizagem, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), entre outras.

Em 2013, a prefeitura de Corumbá por meio da SEMED e do Núcleo de Tecnologia Educacional de Corumbá (NTEC), junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS), realizaram um curso para professores, servidores e alunos em Tecnologia Assistiva. O tema proposto foi: “Métodos de ensino-aprendizagem para pessoas com deficiência: acessibilidades para o deficiente visual através do uso das tecnologias”. O curso buscou orientar formas didático-metodológicas de inserção da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem da pessoa cega ou com baixa visão⁶.

Em 2015 o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do estado, realizou em Corumbá um curso de formação continuada para professores da rede estadual de ensino com o tema “Tecnologias Assistivas nas Especificidades Deficiência Auditiva (DA), Deficiência Visual (DV) e Autistas” para a utilização da Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC). O curso teve o objetivo de demonstrar aos professores formas de utilização de aplicativos e *softwares* nas atividades durante as aulas⁷. Nesse ano foi realizada outra formação continuada intitulada “III NTE-Itinerante”, para professores gerenciadores de tecnologias nas escolas da rede estadual de ensino, em utilização da TDIC e recursos midiáticos. As formações realizaram-se por meio de diálogos, apresentação de projetos e oficinas⁸.

Em 2016 foram realizadas ações de formação em Corumbá em conjunto com pesquisadores da Espanha (Universidad de Alcalá) em intercâmbio na UFMS. Foi oferecido pelos pesquisadores um curso de formação continuada aos professores da rede municipal de ensino com o tema “Tecnologia e Educação”, visando explorar as possibilidades de utilização em sala das TDIC⁹.

⁶ Disponível em: <<http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/em-corumba-curso-atende-profissionais-na-area-da-educacao-especial/14253/>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

⁷ Disponível em: <http://www.sed.ms.gov.br/nucleo-de-tecnologia-educacional-de-corumba-realiza-formacao-tecnologias-assistivas-nas-especificidades-da-dv-e-autismo/>. Acesso em: 07 dez. 2018.

⁸ Disponível em: <http://www.sed.ms.gov.br/nucleo-de-tecnologia-educacional-de-corumba-realiza-iii-nte-itinerante/>. Acesso em: 07 dez. 2018.

⁹ Disponível em: <https://creia.ufms.br/2016/12/10/alunos-visitantes-do-ppge-realizam-curso-sobre-tecnologia-e-educacao-para-professores-da-rede-municipal-de-ensino-de-corumba/>. Acesso em: 25 mar. 2019.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

No início de 2017 foram ofertados aos professores cursos de formação continuada para a utilização da tecnologia na Educação. Os temas tratavam sobre o uso da internet, sistemas operacionais disponíveis na escola, programas de edição de textos, vídeos e formas de apresentação. Foram abordadas formas de manuseio e conservação dos recursos tecnológicos como a lousa digital e o aparelho projetor multimídia. *Hardware* e *software* foram temas discutidos na proposta de formação continuada pelo Núcleo de Tecnologia Educacional de Corumbá (NTEC), setor municipal criado em 2011 e vinculado a SEMED¹⁰.

Em 2018 tem-se um Plano de Ação Educacional (PA) e um calendário de formações e eventos para professores. Os cursos de capacitação foram ofertados no Laboratório do NTEC e se estendem em algumas escolas em eventos maiores como o “2º NTEC na escola”. A equipe responsável por oferecer os cursos é constituída pelo supervisor e pelos professores multiplicadores. Cada professor multiplicador fica encarregado de acompanhar escolas urbanas e rurais, em auxílio no desenvolvimento do projeto, ações de capacitação e orientação dos docentes. Participam dos eventos de maior amplitude, gestores, coordenadores pedagógicos e os Professores de Apoio ao Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (PROATIC's) de várias escolas do município. O NTEC possui página na internet onde são disponibilizadas informações a respeito dos cursos de formação, cronograma, formulário de inscrição e materiais utilizados nos eventos como vídeos, slides de palestras anteriores, programas e softwares.¹¹

A Resolução nº 1/2017 que trata sobre o Espaço de Tecnologia da Informação e Comunicação (CORUMBÁ, 2017) via SEMED, é o documento que regulariza, normatiza e orienta a respeito do Espaço de Tecnologia da Informação e Comunicação (E-TIC) nas escolas (que são em geral, os laboratórios de informática), estabelece as responsabilidades dos alunos, dos PROATIC's, dos professores regentes, da gestão, do SEMED e do NTEC. Explicita também a forma de seleção e contratação do PROATIC nas escolas, e o método de avaliação de desempenho semestral do mesmo.

¹⁰ Disponível em: <http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/nucleo-de-tecnologia-de-corumba-inicia-cursos-para-professores-da-reme/20389/> Acesso em: 30 nov. 2018.

¹¹ Endereço: <http://rementec.blogspot.com/>.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

Outro documento municipal relevante é o intitulado “Regulamento do Uso do E-TIC” (CORUMBÁ, 2018), que em linhas gerais estabelece normas de uso desses espaços na escola, assim como direitos e deveres para com o uso dos recursos tecnológicos, em conservação e advertências durante o manuseio das máquinas, agendamento do E-TIC, atribuições do PROATIC, penalidades e normas gerais. Em ambos os documentos (CORUMBÁ, 2017; CORUMBÁ, 2018) não encontramos formação específica para o atendimento de alunos público-alvo da Educação Especial ou relacionado à Tecnologia Assistiva. As ações são voltadas ao aspecto de inclusão à tecnologia de todos os alunos de modo global, o que não garante acesso efetivo aos alunos público-alvo da Educação Especial.

No ano de 2018 o NTEC ofereceu cursos e oficinas sobre o uso das tecnologias na escola, como jogos na educação, curso de robótica, apresentação de plataformas educacionais, criação de um *blog* para melhor articulação entre as escolas e o núcleo de tecnologia, utilização do EDILIM (programa que dá acesso a livros didáticos e atividades *online*) para professores regentes e PROATIC's. Nesse ano ocorreu o “2º NTEC na Escola”, evento esse promovido pela SEMED em uma escola de Corumbá, com o tema: “A Importância da *EaD* na Formação Continuada”. O objetivo do evento foi dialogar temáticas como a elaboração do Plano de Ação Educacional nas escolas, o planejamento, o processo de ensino-aprendizagem e formação na utilização da tecnologia, a formação continuada, informações relativas a questões de acesso online e utilização das ferramentas no *blog*, reflexão a respeito da Educação e dos diversos espaços educativos. Foram também fornecidas informações sobre as competências do NTEC, da gestão escolar, da coordenação e do PROATIC, de como solicitar suporte técnico, apresentação do cronograma e de algumas plataformas digitais¹². Também em 2018 realizou-se o “Primeiro Encontro de Tecnologia Educacional de Corumbá”, um evento voltado somente para os PROATIC's, onde foi possível expressarem suas experiências junto aos alunos, os projetos feitos durante o ano e o que poderia ser aprimorado para dar mais acesso à tecnologia no ensino e na aprendizagem nos ETIC's.

Através da consulta aos documentos e páginas *web*, observamos que a maior parte das ações de formação continuada até o momento no município promovidas pelo

¹²Disponível em: <<http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/municipio-promove-formacao-para-professores-do-nucleo-de-tecnologia/22779/>>. Acesso em: 30 nov. 2018.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

NTEC e SEMED, foi voltada para a utilização global (geral) das TIC em âmbito escolar¹³. Verificamos a necessidade de se realizar no município um maior número de cursos de formação para professores voltados à Tecnologia Assistiva, para o atendimento dos alunos público-alvo da Educação Especial.

CONCLUSÕES

Na verificação das ações de formação continuada no município de Corumbá-MS, constatamos que a maior parte das temáticas dos cursos até o momento foi direcionada para o uso didático-metodológico da tecnologia na escola de forma global. Situação essa que deixa em desvantagem as discussões e diálogos a respeito da inclusão virtual/digital do público-alvo da Educação Especial no ensino comum. Tal problema reflete na utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva, bem como, nas propostas e atividades essenciais a serem aplicadas nas salas de recursos multifuncionais, e na perspectiva a respeito da função do professor que atua no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Há necessidade de se discutir as formações continuada e também dos cursos de licenciatura acerca do uso pedagógico das TIC para o ensino, e apreender formas de acessibilidade em Tecnologia Assistiva ao público-alvo da Educação Especial. É de suma importância conhecer o contexto dos laboratórios de tecnologia das escolas, que muitas vezes se encontram em situação precária devido à ineficácia dos recursos, ou mesmo, a inexistência de laboratório. Ainda, a falta do uso das TIC nas atividades escolares poderá implicar na obsolescência das máquinas, assim como no ensino dos conteúdos voltados à informática e à tecnologia digital, e no direito de aprendizagem dos alunos nos ambientes virtuais/digitais de ensino.

Em defesa da modificação de práticas que não são bem-sucedidas ainda presentes em nossos dias, Santos (2015) aponta que, são necessários os cursos de formação de professores reavaliarem suas propostas curriculares em inserção da tecnologia, para que o professor recém-formado esteja preparado “para adentrar ao mundo das tecnologias de forma segura e eficaz” (p. 24). Para uma perspectiva de ensino dinâmico e significativo é preciso o(a) professor(a) avaliar/refletir

¹³Disponível em: <https://rementec.blogspot.com/p/blog-page_26.html>. Acesso em: 27 mai. 2019



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

constantemente sua prática pedagógica, planejar suas aulas, ter intencionalidade visando os objetivos de formação e fazer levantamento dos recursos de tecnologia disponíveis na escola, para traçar metas de ensino e aprendizagem.

Para um aluno com dificuldade na fala, por exemplo, a utilização de um *tablet* enquanto Tecnologia Assistiva e ferramenta de Comunicação Suplementar ou Alternativa tem resultados positivos para o seu desenvolvimento nos estudos e interação, na comunicação e interdisciplinaridade, pois ferramentas dessa natureza podem ser utilizadas em todas as disciplinas escolares (BOUERI; LOURENÇO; PETRONI, 2018). Para tanto, os diálogos em torno do uso das TIC na escola necessitam ser mais explorados nos trabalhos e pesquisas acadêmicas, nas formações inicial e continuada, assim como nas abordagens a respeito da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva para suporte dos alunos público-alvo da Educação Especial.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Assistiva, Tecnologia e Educação. Porto Alegre, RS, 2017.

BOUERI, Iasmin Zanchi; LOURENÇO, Gerusa Ferreira; PETRONI, Natalia Nascimento. Introdução ao uso do tablet para comunicação alternativa por uma jovem com paralisia cerebral. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.24, n.3, p.327-342, Jul.-Set., 2018.

CASTILLO, Héctor del; LACASA, Pilar; VARELA, Ana Belén García. Tecnologia e Novas Alfabetizações na Família e na Escola. In: **Diálogos com a Diversidade: Desafios da Formação de Educadores na Contemporaneidade** / KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães (organizadora). – Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010. – (Série educação geral, educação superior e formação continuada do educador). Vários autores.

CORUMBÁ (Cidade). Prefeitura Municipal de Corumbá. Secretaria Executiva de Educação (SEED). **Educação Inclusiva**. Corumbá-MS, 2005.

CORUMBÁ (Cidade). Prefeitura Municipal de Corumbá. Secretaria Executiva de Educação (SEED). **Educação Inclusiva**. Corumbá-MS, 2006.

CORUMBÁ (Cidade). Prefeitura Municipal de Corumbá. Secretaria Executiva de Educação (SEED). **Educação Inclusiva**. Corumbá-MS, 2007.

CORUMBÁ (Cidade). Prefeitura Municipal de Corumbá. Secretaria Executiva de Educação (SEED). **Educação Inclusiva**. Corumbá-MS, 2008.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

CORUMBÁ (Cidade). Secretaria Municipal de Educação. **Resolução do Espaço de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Resolução/SEMED nº. 001, de 03 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://rementec.blogspot.com/p/resolucao.html>. Acesso em: outubro de 2018.

CORUMBÁ (Cidade). Secretaria Municipal de Educação. **Regulamento do Uso do Espaço de Tecnologia da Informação e Comunicação (E-TIC)**. Disponível em: <http://rementec.blogspot.com/p/regulamento-uso-da-etic.html>. Acesso em: outubro de 2018.

DAMASCENO, Luciana Lopes; FILHO, Teófilo Alves Galvão. As novas tecnologias como tecnologia assistiva: utilizando os recursos de acessibilidade na Educação Especial. Fortaleza, **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial** – CIEE, MEC, 2002.

DELIBERATO, Débora; ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado. Tecnologia assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 18, n. 1, p. 71-92, Jan.-Mar., 2012.

FERREIRA, Andréia da Paixão. A invenção do rádio: um importante instrumento no contexto da disseminação da informação e do entretenimento. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 3, n. 1, mar. 2013.

GARÍGLIO, José Ângelo; SILVA, Cleder Tadeu Antão da. A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais. **Revista Diálogo Educacional**, v. 10, n. 31, setembro-diciembre, 2010, p. 481-503. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Paraná, Brasil.

OLIVEIRA, Andréa Duarte de. **Condições de formação continuada do Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Corumbá (MS), 2012.

PIMENTEL, Mariana Couto; PIMENTEL, Susana Couto. Acessibilidade para inclusão da pessoa com deficiência: sobre o que estamos falando? **Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp.**, Salvador, v. 26, n. 50, p. 91-103, set./dez. 2017.

RODRIGUES, Patrícia Rocha; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Tecnologia Assistiva – Uma Revisão do Tema. **HOLOS**, v. 6, 2013, p. 170-180. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, Brasil.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Inclusão digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. **Revista Educação Especial**, n. 20, 2002.

SANTOS, Jandira Dantas dos. A (não) Utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação pelos professores. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 5, n. 2, p. 21-28, jul./dez. 2015.



IV Congresso de Educação do CPAN
III Semana Integrada de Graduação e Pós-Graduação do CPAN
'Interfaces da docência: olhares e movimentos da formação inicial de professores'

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; FILHO, José de Pinho Alves;
SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de
informação e comunicação. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.