

## O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA VISÃO SOCIOINTERACIONISTA: REFLEXÕES SOBRE ACESSO AO USO DE TECNOLOGIAS EM MODELO PRESENCIAL OU A DISTÂNCIA

<sup>1</sup>Erlinda Martins Batista  
erlindabatista@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/0346580209380855>

### RESUMO

Este artigo se constitui a partir dos estudos realizados no âmbito do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação a Distância – GINPEAD, registrado no Diretório Geral de Grupos de Pesquisa do CNPq, em cujas reuniões quinzenais são estudados os capítulos de obras do educador russo Vygotsky. Neste trabalho, apresenta-se um recorte das interlocuções com esse autor, especificamente com o uso de tecnologias em contextos de aprendizagens (presencial ou a distância) nos quais o processo de ensino e aprendizagem se realiza a partir dos processos psíquicos superiores, conforme estudos da obra: Psicologia Pedagógica de Vygotsky. Objetivou-se analisar os processos cognitivos a partir da teoria Vygotskiniana da ação e reação no uso de recursos tecnológicos com a finalidade de contribuir nas discussões sobre a inserção desses recursos como artefatos auxiliares à aprendizagem dos estudantes de todos os perfis, isto é, com necessidades especiais ou não. Espera-se, com este trabalho contribuir para o ensino qualitativo de ciências na educação básica; em particular com o uso de tecnologias e suas linguagens tanto para estudantes incluídos quanto para aqueles que se faz necessário adaptações no sentido da inclusão e igualdade de acesso, bem como para os novos estudos sobre o processo de ensino e aprendizagem no contexto acadêmico e científico.

**Palavras-chave:** Interação; Ensino; Aprendizagem; Tecnologias; Inclusão.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresenta-se um relato de pesquisa teórica com base nos estudos realizados no Grupo Interdisciplinar de Pesquisa e Estudos em Educação a Distância - GINPEAD, cadastrado no Diretório Geral de Grupos de Pesquisa; DGP/CNPq, no sentido de dialogar com a obra de Vygotsky (2003, 2004) no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem a partir das aquisições cognitivas do educando quando em interação com o educador em um meio didático, influenciado pelo uso de tecnologias e suas linguagens, sobretudo no sentido de apontar situações que requerem adaptações aos casos de impedimentos dos sujeitos que necessitam de recursos tecnológicos próprios e a falta da

acessibilidade a esses recursos, bem como no que pode resultar; a saber, a exclusão e a desvantagem social.

Na origem dos estudos realizados no âmbito do GINPEAD, há intencionalidade de compreender as ideias de Vygotsky (2003, 2004), sobre as interações e organização do meio didático, de modo que tais ideias possam fundamentar as ações pedagógicas de professores do ensino básico com relação ao seu papel mediador da aprendizagem. Não se esgota neste trabalho um assunto de tal profundidade, todavia, se apresenta nessa discussão uma interlocução com a referida obra e espera-se a partir dessas discussões tecer uma base para a atuação no ensino de ciências com o uso de tecnologias.

Assim, entre outros, apresenta-se a seguir os objetivos do estudo. Como objetivo geral: Analisar os processos cognitivos a partir da teoria da ação e reação de Vygotsky (2004), com vistas à compreensão da aprendizagem com o uso de tecnologias e suas linguagens, numa sociedade caracterizada pela desigualdade de oportunidades e acesso; E como objetivos específicos: Identificar além dos pressupostos da teoria de psicologia pedagógica, as produções científicas que tratam o acesso ao uso de tecnologias e seu acesso enquanto fator de inclusão cognitiva e social; Promover a compreensão da aprendizagem a partir dos processos psíquicos superiores do indivíduo; Contribuir para as discussões qualitativas no ensino de ciências, com o uso de recursos tecnológicos, a partir da discussão da inclusão dos excluídos do processo de ensino e aprendizagem no contexto de uma sociedade permeada pela exclusão; Conceituar a acessibilidade ao uso de tecnologias no contexto de cidadãos sem esse acesso.

Tais objetivos são discutidos ainda a partir da teoria sociointeracionista de Vygotsky (2003, 2004), por entender-se que a interação social é fundamental para o acesso às tecnologias e não somente a essas, mas também ao conhecimento institucionalizado, relevante para todos os indivíduos, sejam quais forem os seus níveis de dificuldade física ou cognitiva.

Considerando que os processos de ação e reação do indivíduo, estão intrinsecamente ligados à aprendizagem e à mudança da realidade, tendo em vista que toda ação e reação abrangem um processo superior psíquico que resulta no desenvolvimento e conseqüente aprendizagem de acordo com o autor citado, e

considerando ainda que o uso das tecnologias não está acessível à todas as escolas e tampouco a toda categoria de cidadão brasileiro, justifica-se a presente interlocução.

## **METODOLOGIA**

Na abordagem de um estudo qualitativo dos princípios da aprendizagem do sujeito em cotidiano escolar sob a luz da teoria Vygotskiana, realizou-se um recorte de discussões a respeito da aprendizagem nas situações caracterizadas como de aprendizagem, seja em sala de aula, ou simplesmente no ambiente online de aprendizagem, enfim, nas quais, os sujeitos poderão alcançar a aprendizagem.

Além da teoria mencionada, esse estudo conta com o aporte também da metodologia ativa, cuja estratégia pedagógica se coaduna com a teoria sociointeracionista de Vygotsky (2003), em particular no que se refere ao processo de aprendizagem no qual o professor tem papel fundamental de organizar o contexto de aprendizagem, embora o estudante seja o principal ator de sua educação, pois segundo Vygotsky (2003, p.75), “o professor não educa, mas a criança educa-se a si mesma.

Nesse sentido, as ideias de Valente e Almeida (2017, p.463), corroboram com as de Vygotsky (2003), ao definirem que “Metodologias ativas são estratégias pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no aprendiz, contrastando com a abordagem pedagógica do ensino tradicional”, no qual o professor era o centro do processo educativo. Na metodologia ativa o aprendizado do acadêmico se realiza a partir das estratégias que privilegiam sua autonomia e rotina de estudos.

Além desses estudos, foi realizado um levantamento sobre as produções científicas que tratam da inclusão digital e da acessibilidade aos meios e ou recursos tecnológicos nos contextos educativos e que propiciam aos sujeitos da escola, conectividade na atual conjuntura.

Sobre tal levantamento delimitou-se a pesquisa apenas à base de trabalhos publicados no Grupo de Trabalho 16 - GT 16 – Educação e Comunicação, da Associação Nacional da Pós-Graduação em Educação – ANPED, cuja reunião foi realizada no ano de 2017. Em tal reunião foram apresentados 22 trabalhos, propriamente sobre Educação e Comunicação. Dos 22 trabalhos, foram selecionados 7 que tratam uso de tecnologias na

educação e desses, apenas um trabalho trata o uso de tecnologias para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual (SILVA, 2017). Assim, uma leitura mais ampla e crítica na construção de um estado do conhecimento do uso de tecnologias para interação e comunicação de modo inclusivo em prol da aprendizagem, mostra que as pesquisas nesse segmento ainda são restritas.

## **APORTE TEÓRICO**

Na escola atual, permeada pelo uso de tecnologias, dada a evolução dos artefatos e da invasão desses tanto nos ambientes familiares quanto escolares, e diante da conjuntura global, representada quase que por um mundo sem fronteiras, encontram-se situações que demandam o uso de novas tecnologias e que provocam transformações na maneira de pensar, de relacionar-se com as pessoas, com os objetos e com o mundo ao redor. No bojo dessas mudanças tecnológicas, culturais e científicas, tanto o ensino presencial quanto a modalidade da educação a distância, ou bimodal, têm se valido do uso de tecnologias, e de suas linguagens nas mais variadas formas (virtuais e sociais).

Todavia, a educação em todas as suas modalidades, na atual conjuntura governamental tem perdido investimentos, e a indecisão sobre a continuidade dos programas de formação, tanto presenciais quanto de EaD, tem instigado pesquisas sobre os investimentos nas universidades públicas, e quiçá também nas da rede privada de ensino, considerando a parceria dessas com o poder público.

Diante dessas incertezas, o uso de tecnologias na educação parece ser relegado a um segundo plano, e considerando que o processo de ensino e aprendizagem nessa sociedade tecnológica abrange o uso de ferramentas cada vez mais avançadas, visualiza-se a curto e médio prazo, mudanças nos contextos escolares, cujas características sejam de estabelecimento das modernidades até aqui alcançadas, a despeito de todas as ações reducionistas com referência ao financiamento da educação, que se tem observado nos últimos 5 anos, conforme discussões anteriores a esse respeito. Nesse sentido acredita-se que os recursos tecnológicos sobre os quais ainda há dificuldades de acesso e manuseio e ou falta de habilidades para sua utilização conforme pesquisa anterior (BATISTA & GOBARA, 2015), serão gradativamente estabelecidos nos contextos escolares, ainda que

diante da falta de investimentos e das recentes discussões nada promissoras para a área da educação.

Portanto, o uso de notebook, celulares, projetor de slides, software powerpoint, e software como: Google drive, dados em nuvem, e ambiente online como o Moodle por exemplo, apesar de aparentemente terem sido dominados e tais ferramentas terem sido adquiridas não sem dificuldades na última década, ainda se mostram não corriqueiras quando se depara com estudantes cujos trabalhos são apresentados oralmente sem o uso dos recursos mencionados, ou quando utilizados, não sem dificuldades, no âmbito da apresentação de trabalhos universitários e quiçá nos programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Com base no pressuposto de que as políticas públicas atuais são fomentadas no sentido de equipar escolas e professores, observa-se, todavia, que a garantia de acesso tanto pelo professor a essas ferramentas, quanto pelos estudantes, em seu contexto escolar (considerando aqui os professores e estudantes de escolas da rede pública e da rede privada também), carece atenção e nem sempre se faz de modo eficaz.

Assim, a falta de acesso às tecnologias exclui cidadãos da possibilidade de estudar em condições de igualdade, resultando assim, num conjunto de indivíduos que são excluídos tanto dos meios tecnológicos e redes sociais quanto da informação, da comunicação e também da educação de qualidade.

Fernandes (2017) conceitua como “cenários inclusivos para a aprendizagem” os ambientes educacionais preparados de forma a atender todos os estudantes (não só estudantes especiais, mas, sobretudo, pessoas vulneráveis desprovidas de acessos como um todo), a despeito de todos os discursos sociais inclusivos à todas as diferenças que esses apresentem. Cenários inclusivos são cenários acessíveis. A autora se refere então, não só aos estudantes com necessidades especiais, mas, também à população de vulneráveis desprovidos de acesso à condições de sobrevivência e tanto mais às tecnologias, o que por sua relevância, corrobora a presente discussão, porque a mesma trata das dificuldades de acesso à aprendizagem por segmentos de estudantes que não têm acesso aos recursos tecnológicos, nem tampouco à uma didática que privilegie o ensino e aprendizagem para estudantes que apresentam necessidades e especificidades particulares.

E soma-se à essa ideia ainda, estudantes de EaD, que enfrentam dificuldades de acesso tanto aos recursos tecnológicos quando à educação de qualidade, considerando a atual conjuntura de cortes no financiamento da educação a distância, quiçá à educação presencial também, conforme programas criados para solucionar tais problemas e que no bojo de suas discussões, já identifica-se novos problemas, o que se pode comprovar nas discussões do “Future-se” (MARINGONI, 2019).

Bacich *et. al* (2015, p. 91) afirmam sobre a relação do docente e as novas tecnologias:

As modificações possibilitadas pelas tecnologias digitais requerem novas metodologias de ensino, as quais necessitam de novos suportes pedagógicos, transformando o papel do professor e dos estudantes e ressignificando o conceito de ensino e aprendizagem.

O papel do professor será de tornar-se parceiro do aluno, em uma perspectiva de co-aprendizagem diretamente influenciado pela concepção que ele tem da tecnologia para a construção do conhecimento.

Na educação a distância, também, há outro integrante indispensável que é o tutor, ele auxilia o professor no exercício do seu trabalho e acompanha todo o processo de desenvolvimento do aluno no curso, de forma mais próxima, isto é; atua com “o monitoramento direto do desempenho e do fluxo de atividades, facilitando a interatividade e identificação de possíveis dificuldades de aprendizagem”. (KENSKI, 2003, p. 25).

Portanto, na educação a distância é necessário, para que essas relações virtuais ocorram de forma eficaz, considerar que os atores professores, alunos e tutores, estão diretamente envolvidos e interligados, numa construção coletiva e colaborativa do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

Para trabalhar a Educação a Distância de modo a satisfazer todos os atores do processo, é preciso resgatar aqui as ideias de Vygotsky (2004), em relação ao comportamento humano e sua formação histórico e social. Para esse teórico, o conhecimento ocorre a partir das funções psíquicas superiores e se constitui em sua origem, das formas complexas relacionadas ao comportamento humano.

Considerando que o psiquismo deve ser entendido como forma especialmente complexa da estrutura do comportamento humano (VYGOTSKY, 2004, p. 40), observa-se

que o comportamento do homem, comparado ao comportamento dos animais, se amplia a partir da experiência das gerações passadas, ou seja, da antropogênese, pois o homem tem história, e essa experiência histórica, isto é, essa herança além da física, da genética e social difere-o substancialmente do animal (VIGOTSKY, 2004, p. 42).

Outra diferença está na experiência social coletiva, o homem utiliza reações contidas na experiência alheia, por exemplo, alguém pode falar do Saara sem nunca ter saído de sua cidade natal. Aquelas reações condicionadas do pensamento ou do discurso, nas quais se exprimem esses significados, não estão contidas na experiência pessoal, mas nas experiências de pessoas que efetivamente visitaram esse lugar (VIGOTSKY, 2004, p. 42).

O traço mais importante que difere o comportamento do homem do animal são as novas formas de adaptações. O animal se adapta passivamente, para condições de sobrevivência. Já o homem se adapta ativamente na natureza e a si mesmo, atuando sobre a qualidade da natureza. Em vez de mudar seus órgãos ele muda o corpo da natureza para que este lhe sirva de ferramenta (VIGOTSKY, 2004, IDEM).

Fernandes (2017, p. 88) menciona a necessidade de adaptação que o professor enfrenta ao trabalhar pedagogicamente com estudantes cujas necessidades especiais requerem a confecção de recursos e tecnologias para que esses estudantes acompanhem os colegas denominados “normais” ou “aluno padrão”, em sala de aula.

Nesse sentido, o homem por suas habilidades superiores cria as ferramentas de que necessita. O mais importante consiste em que, apesar de toda a aparente semelhança orgânica entre homens e animais (haja vista que os animais mamíferos são utilizados em pesquisas a fim de testar elementos que se funcionam para o animal, pode funcionar também para o homem), o trabalho do homem difere do trabalho do animal de modo mais decidido e categórico.

Tal diferença é enfatizada por Vygotsky (2004), quando afirma que o homem se difere do animal por ter a habilidade de construir suas ferramentas. De modo conseguinte, essas ferramentas passam a ser instrumentos, a partir do momento que são utilizadas para a sociedade e na sociedade como instrumento de desenvolvimento social, e portanto, essa ferramenta se transforma em instrumento quando se lhe atribui significados e funções

sociais em sua execução, a partir de então, classificam-se como tecnologias na medida que são facilitadores na vida do ser humano e tornam-se essenciais em suas funções cotidianas. O conceito de tecnologia, enquanto sendo um objeto que veicula linguagens (seja a oral ou escrita), linguagens sociais, em rede, e de estudo, não considera a tecnologia apenas como uma ferramenta, mas como um instrumento cultural.

Tal instrumento na sociedade atual requer consciência para um uso adequado no sentido da aprendizagem no mais estrito sentido da palavra. Para Vygotsky (2003) a aprendizagem é precedida pelo desenvolvimento. Com relação ao desenvolvimento da consciência, essa é interpretada como as formas mais complexas de organização do comportamento, particularmente como certo desdobramento da experiência, que permite prever por antecipação os resultados do trabalho e encaminhar as próprias respostas no sentido desse resultado (VIGOTSKY, 2004, p. 44).

Assim, o fator decisivo do comportamento humano é não só o fator biológico, mas também o social que traz consigo momentos inteiramente novos para o comportamento do homem, enriquecendo suas experiências, aprendizados e realidade (IDEM).

Não se pode esquecer que no atual cenário educacional faz-se necessária a formação continuada dos professores, uma vez que os educandos estão tendo cada vez mais acesso às tecnologias e o educador não pode ficar à mercê em relação às novas formas de ensinar. Aos professores da contemporaneidade é requerido um papel de além de organizador do ambiente ou meio didático, também a postura crítica diante da exclusão e da falta de acesso às tecnologias apresentadas por seus alunos.

Um saber ampliado e mutante caracteriza o estágio do conhecimento na atualidade. Essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação. Abrir-se para as novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica, é o desafio a ser assumido por toda a sociedade. (KENSKI, 2012, p. 41).

Sendo assim, o educador deve buscar as formações continuadas para poder aplicar os conhecimentos adquiridos em seu ambiente escolar. Sobretudo, deve aprender a desenvolver recursos e tecnologias para trabalhar com estudantes cujas necessidades merecem um cuidado maior do professor e mais importante papel no sentido de equiparar



condições entre os estudantes. O trabalho docente aqui ultrapassa as dimensões: didática, pedagógica e tecnológica apontadas por Belloni (2001). Se constitui de um fazer didático criativo, consciente, digital e tecnológico.

As atuais tecnologias digitais de comunicação e informação nos orientam para novas aprendizagens. Aprendizagens que se apresentam como construções criativas, fluidas, mutáveis, que contribuem para que as pessoas e a sociedade possam vivenciar pensamentos, comportamentos e ações criativas e inovadoras, que as encaminhem para novos avanços socialmente válidos no atual estágio de desenvolvimento da humanidade (KENSKI, 2003, p.9).

Nessa ideia, a plataforma Moodle é um ambiente virtual que possibilita ao professor e ao tutor um amplo gerenciamento dos conteúdos e atividades para seus educandos. Ela oferece chats, fórum, questionários, dentre outras ferramentas. Em tal ambiente virtual pode ser inserido todo o material necessário para aprendizagem e a interação entre aluno e professor dá-se de forma simples e eficaz.

O Google sala de aula (Google Classroom) permite ao professor criar um ambiente virtual no qual ele pode compartilhar com seus estudantes todo material, podendo também receber as tarefas e dar *feedback* das atividades postas pelos alunos.

Já não se trata apenas de um novo recurso a ser incorporado à sala de aula, mas de uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário. (KENSKI, 2012 p.47).

A escola, sendo *locus* específico de compartilhar e desenvolver múltiplos saberes, não pode ficar parada, como espectadora de avanços que ocorrem além dos muros da escola. Diante disso, os professores não podem ficar aquém ao uso de novas práticas pedagógicas e ferramentas tecnológicas.

Resgata-se a conceituação de ações e reações de Vygotsky (2004, pp. 15-16). Para esse autor;

As reações surgem nos estados mais primitivos de desenvolvimento da vida orgânica. (...) As bactérias reagem a estímulos insignificantes como a bilionésima fração de miligrama de sal de potássio. (...) A partir dessas formas primárias de

comportamento, acredita-se que em um processo de longa evolução, se desenvolveu uma infinidade de formas diversas de comportamento humano.

Ora, se as bactérias reagem às ações de seu meio, o que não se dirá do ser humano ao se defrontar com ações atuais que levam à depressão e ao desânimo. Vygotsky (2004, pp. 17-18) afirma que há três momentos na reação do organismo:

- 1 - A percepção pelo organismo dos estímulos vindos do exterior, denominado momento sensorial;
- 2 – A elaboração desse estímulo nos processos internos do organismo, estimulados para a ação por impulso; denominado de momento central; se aplica aos animais superiores e ao homem e esse movimento está vinculado ao funcionamento do sistema nervoso central.
- 3 – A ação responsiva do organismo, que resulta em um movimento de processos internos. Chamado de movimento motor.

Portanto, em “Em todo ato de reação esses três momentos estão presentes” (p.17). É preciso destacar, todavia que;

As outras reações surgem no processo da experiência e pessoal (...) e devem sua origem não à organização hereditária, mas às peculiaridades (singularidades) individuais da experiência pessoal (...). A principal diferença entre reações hereditárias e as adquiridas é que as hereditárias são um capital de movimentos adaptatórios úteis e uniformes para toda espécie, enquanto que as adquiridas são sumamente variadas e se distinguem por uma extrema mutabilidade e inconstância (VYGOTSKY, 2004, p.20).

Assim, as reações humanas são extremamente complexas ao se compará-las ao reino animal e vegetal. Essas dependem das singularidades, históricas, sociais, geográficas e individuais de cada classe. O autor afirma que no processo de adaptação, do ser humano;

A experiência pessoal surge à base da experiência hereditária. Toda resposta adquirida é uma resposta hereditária modificada em função das condições de sobrevivência. (...) É a própria estrutura do meio que cria e predetermina as condições das quais depende a elaboração de todo comportamento individual. (VYGOTSKY, 2004, p.30).

Nesse sentido, as ações pedagógicas determinam novas formas de comportamento, em função da resposta hereditária de cada sujeito singular, na busca de adaptação e evolução.

Portanto, as ações didáticas em sala de aula devem promover mudanças porque estimulam as interações entre os sujeitos, seja pelo uso da tecnologia na escola, ou, seja pelas interações nos ambientes online de aprendizagem (como os utilizado na EaD), e tanto as linguagens quanto os próprios ambientes online têm sido de amplo domínio de adolescentes e crianças que têm nascido em conexão com o mundo.

## CONCLUSÃO

A interlocução com a teoria Vygotskiniana, lança luz sobre as ideias de professores ocupados em descobrir como tornar mais efetivo seu papel em sala de aula a fim de que os estudantes aprendam. Não basta o uso de tecnologia pela tecnologia em si. Resgatar o papel da ferramenta como auxiliar e ir além do simples uso das “linguagens” digitais e virtuais. É preciso estar atento ainda às necessidades de estudantes considerados excluídos. Eles estão em todos os ambientes escolares atualmente, pois a Conferência Mundial sobre as necessidades educativas especiais prevê o direito ao acesso (SALAMANCA, 1994). O professor por seus métodos pode promover a inclusão e reflexão do uso de recursos e tecnologias a fim de propiciar a aprendizagem. A aprendizagem que extrapola os muros da escola e alcança o mundo.

Estudos como este, resultante das pesquisas e estudos da obra Vygotskiniana e resultante das interlocuções teóricas que tangenciam as práticas escolares, são esclarecedores não apenas da obra citada em si, mas, influenciam uma interlocução maior, que ultrapassa o âmbito do GINPEAD, uma vez que os membros desse grupo são professoras do ensino básico e do ensino superior, e que necessitam alcançar domínio do uso de tecnologias e suas linguagens para o ensino e a aprendizagem tanto de estudantes considerados “normais” quanto daqueles que requerem maior atenção e elaboração de materiais didáticos com tecnologias que lhes deem o acesso que necessitam.

Por meio da interação social vivenciada por estudantes em contextos escolares permeados de recursos digitais, é possível organizar o meio didático de modo tal que o desenvolvimento cognitivo se torna um resultado do desenvolvimento intelectual e que se realiza no nível das faculdades psíquicas superiores, a partir de uma linguagem que não se

limita mais à escrita e à fala. Ela se traduz também na linguagem digital, social, em rede e virtual e é acessível a todos, independentemente das diferenças de cada estudante.

Nesse entendimento sugere-se que professores sejam os organizadores de situações de aprendizagens, tendo em vista que eles possuem um papel maior que é o de organizar o contexto educativo para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra.

Portanto, a teoria Vygotskiana é relevante para a compreensão de como se organizam as funções psíquicas superiores no indivíduo e como as ações e reações no comportamento humano estão na origem de todo o processo de ensino e aprendizagem. Logo, o domínio do conhecimento sobre esses processos de ações e reações, pode propiciar aos professores o domínio de técnicas, de ferramentas, tecnológicas ou não, e métodos didáticos que auxiliam no trabalho pedagógico em sala de aula, com todos os estudantes, respeitando-se a diversidade, e incluindo no sentido próprio da palavra incluir.

Espera-se que essas discussões ensejem contribuições que alterem a realidade de estudantes e professores no contexto educacional e que transformem a realidade de professores que se veem ainda atualmente em situações de dificuldades quando se depara com a necessidade do uso de tecnologias digitais nas atividades pedagógicas para o ensino e aprendizagem, não apenas de estudantes destituídos de acesso, mas também daqueles que têm acesso, todavia, enfrentam dificuldades por suas características naturais diversas.

## REFERÊNCIAS

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISAN, F. de M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BATISTA, E. M; & GOBARA, S. T. **INTERAÇÃO NA PEDAGOGIA A DISTÂNCIA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA**. Revista Interações. N. 37, pp. 124-149. Lisboa, 2015.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 2ª edição. Autores Associados, Campinas 2001.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** Autores Associados, Campinas, 2001.

FERNANDES, S. H. A. A. **Educação matemática inclusiva: adaptação X construção**. Revista Educação Inclusiva, v. 1. N. 1. 2017. Disponível em:  
<http://revista.uepb.edu.br/index.php/REIN/article/view/3879/2230> Acesso em 25/ julho/2019.

KENSKI, V. M. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus. 2003.

KENSKI, V. M. **Aprendizagem Mediada pela Tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. - Campinas, SP Papyrus, 2012.

MARINGONI, G. **O Future-se e as ilusões de verbas em penca**. Disponível em: <https://jornalgggn.com.br/crise/o-future-se-e-as-ilusoes-de-verbas-em-penca-por-gilberto-maringoni/>. Acesso em 25/jul/2019.

SALAMANCA, 1994. **Declaração de Salamanca**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> acesso em 17/set/2019.

SILVA, G. E. G. **O USO DE TDIC E AS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL**. Trabalho apresentado na 38ª Reunião anual da ANPED São Luiz/MA, 2017. Disponível em: [http://38reuniao.anped.org.br/programacao/210?field\\_prog\\_gt\\_target\\_id\\_entityreference\\_filter=19](http://38reuniao.anped.org.br/programacao/210?field_prog_gt_target_id_entityreference_filter=19) Acesso em 26 jul.2019.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, vol.17, n.52, p.455-478, abr/jun, 2017.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. Edição comentada. São Paulo, Artmed, 2003.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. 2 ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2004.

---

#### **SOBRE A AUTORA:**

Graduada em Pedagogia – Licenciatura plena das séries iniciais e para o magistério do segundo grau, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/1989); Especialista em Educação a Distância (UFMS/2002); Mestre em Educação pela UFMS em 2006 e Doutora em Educação pela UFMS/2013. Coordenadora do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação a Distância – GINPEAD/DGP/CNPq (2014 até atual). Especialista e Formadora em Yoga Clássico, e atua como Docente no Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade para o Desenvolvimento do Pantanal – UNIDERP/Anhanguera.