

Versão Online ISBN 978-85-8015-093-3
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE
Artigos

2016

AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR

FREIRE, Ivonete¹

CIRINO, Roseneide Batista²

RESUMO

O presente artigo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa-ação do PDE – Programa de Desenvolvimento Educacional 2016, o qual foi dividido em duas etapas: sendo a primeira o desenvolvimento do Projeto de intervenção com os subsídios teóricos das Tecnologias Assistivas e a segunda, a Produção Didático-Pedagógica através de uma Unidade Didática, tendo como objetivo propor aos professores e pedagoga dos 6º anos do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Sertãozinho o conhecimento, a importância e a praticidade das Tecnologias Assistivas em salas de aula, como um complemento da prática docente. Para tanto, foi elaborado um questionário inicial, o qual foi aplicado aos professores e a equipe pedagógica com a finalidade de mensurar o entendimento acerca das tecnologias assistivas em sua vivência profissional. A partir dos dados obtidos com o questionário, foram elaboradas três oficinas, nas quais estes profissionais vivenciaram o uso das Tecnologias na prática. Com o término das oficinas, foi entregue um questionário final, afim de verificar se o projeto ofertado foi de encontro as expectativas e houve uma compreensão do que são Tecnologias Assistivas, constatando que os objetivos foram alcançados, pois a maioria dos professores não tinha conhecimento do uso das Tecnologias Assistivas, melhorando sua prática em sala de aula.

Palavras-chave: Tecnologias Assistivas. Contexto Escolar. Conhecimento. Aprendizagem.

¹ Professora da Rede Estadual de Ensino do Paraná, graduada em Pedagogia e pós graduada em Educação Especial.

² Professora orientadora, Dra em Educação. Professora do Departamento de Pedagogia da UNESPAR.

INTRODUÇÃO

Através do trabalho de pesquisa teórica e prática desenvolvido no Programa PDE turma 2016/2017 em parceria com a UNESPAR Campus Paranaguá desenvolveu-se a temática o uso das Tecnologias Assistivas (TAs) no âmbito da escola, buscando desmistificar a ideia de que as TAs são de uso exclusivo de pessoas com deficiência. Defende-se o pressuposto de que as tecnologias estão presentes no cotidiano das pessoas. Em âmbito educacional, apesar de as TAs ser muito difundida na área de Educação Especial, a experiência prática tem mostrado que trata-se de recursos que auxilia a qualquer aluno enriquecendo o aprendizado. Pautando nesse pressuposto, elencou-se como problema de pesquisa: As TAs, podem auxiliar alunos do 6º anos do Colégio Estadual Sertãozinho no processo de aprender? Para tanto, desenvolveu-se como objetivos do projeto: propor aos professores dos 6º anos e pedagogo, do Colégio Estadual Sertãozinho, tecnologias, de pequeno porte, para aplicabilidade em sala de aula. Acreditando que por meio da construção coletiva, manipulação, participação e relação direta entre os indivíduos, buscam-se alternativas para subsidiar as dificuldades encontradas em sala de aula com relação ao processo de aprender. Trata-se de uma pesquisa ação pela qual se utilizou de questionários e oficinas de intervenção. O resultado obtido com o questionário mostrou que os professores conheciam ou utilizavam as TAs de maneira parcial. Isso reforça a ideia de que as Tecnologias Assistivas, devem ser difundidas e trabalhadas com todos os professores que necessitam aperfeiçoar as suas práticas pedagógicas.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

O homem construiu uma vida melhor graças ao desenvolvimento da tecnologia, apesar dos impedimentos de acesso e de conexões as redes mundiais de comunicação. E isto não se processou de uma hora pra outra. Até chegar ao que muitos de nós estamos vivenciando neste milênio, o homem, desde a pré-história, vem fazendo uso das tecnologias. Muitos utensílios e ferramentas foram criados em todas as épocas da existência humana. Sabiamente, o homem registrou sua história mediante os símbolos iconográficos nos quais mostrou como viviam, caçavam, pescavam e como eram seus rituais e suas danças (KENSKI, 2003, MARCONDES FILHO, 1993, p. 35-36)

A história relata que desde o período Paleolítico (Idade da Pedra Lascada), o homem sendo nômade, ou seja, mudando constantemente de lugar em busca da sua subsistência, necessitava adequar-se ao meio ao qual estava inserido fabricando instrumentos de pedra lascada para caçar e coletar frutas e raízes, já que não conheciam a agricultura. “No Período Neolítico (Idade da Pedra Polida) desenvolveram a agricultura, domesticaram animais e seus instrumentos eram fabricados com pedra polida” (CORREA, 2013 p. 76).

Com o passar do tempo o homem foi socializando-se e aperfeiçoando ainda mais suas ferramentas. Percebe-se, então, que a tecnologia está presente em todos os meios nos quais o homem está inserido, seja sozinho, num pequeno ou num grande grupo.

Com o advento da inclusão, houve a necessidade de se criar meios para suprir as dificuldades encontradas pelas pessoas com algum tipo de deficiência. Surge, então, as Tecnologias Assistivas (TAs) para aqueles que necessitam de uma adaptação. A aprendizagem humana é fruto de relações e interações com objetos sociais e físicos, desse modo, entende-se que ao poder manipular, explorar recursos pedagógicos variados, nesse caso recursos de TAs, a aprendizagem de escolares pode ser aprimorada na medida que possibilita às crianças construir suas próprias hipóteses. Para Vigotsky (2007), “a construção do conhecimento implica em uma ação partilhada exigindo uma cooperação e troca de informações mútuas.”

O uso das Tecnologias Assistivas, justificou, então, uma necessidade de estudos acerca desta temática. Assim, este trabalho é resultante da busca por

metodologias diferenciadas que beneficiem o trabalho pedagógico do professor e auxiliem a aprendizagem do aluno.

De acordo com Moran (2013) “as tecnologias são só apoio, meios. Mas elas nos permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes as de antes...”, no geral, a evolução tecnológica caminha para tornar a vida mais prática. Para isso são utilizadas, constantemente, ferramentas que foram desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades do cotidiano, como talheres, canetas, computadores, controle remoto, automóveis, telefones celulares, relógios, enfim, há uma infinidade de recursos para facilitar as funções de nossas tarefas.

De acordo com Cook e Hussey (1995), as “TAs são uma ampla gama de equipamentos...” Então, as TAs devem ser um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária, ou possibilitará a realização de uma função desejada, que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou envelhecimento.

O objetivo maior das TAs é proporcionar à pessoa com deficiência autonomia, independência funcional, qualidade de vida e inclusão social. Portanto, “as TAs são: auxílios para a vida diária, comunicação alternativa e aumentativa, recursos de acessibilidade ao computador, sistemas de controle de ambiente, projetos arquitetônicos para acessibilidade, órtese e prótese, adequação postural, auxílios de mobilidade, auxílios para cegos ou com visão subnormal, auxílios para surdos ou com déficit auditivo, adaptações em veículos”. Nota-se que vem dessas definições a articulação direta de TAs às deficiências, contudo, como a prática desvela qualquer aluno pode se beneficiar do uso desses recursos.

Aprender sem construir o seu próprio conhecimento é como fazer um bolo e não saboreá-lo. Segundo Vigotsky (1998): “o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e atividade prática estão juntas.” Baseado na construção do conhecimento e na participação integral de todos os alunos e de acordo com a realidade do Colégio Estadual Sertãozinho, desenvolveu-se este projeto aplicando as TAs, visto que estas envolvem estratégias e metodologias, para desenvolver a aprendizagem de forma coletiva, uma educação cujo objetivo seja a qualidade. A educação de qualidade ocorre quando há a colaboração, de acordo com Moran (2013):

Educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e de trabalho e tornar-se cidadãos realizados e produtivos (MORAN, 2013 p. 67)

Para implementação das TAs, no contexto educacional, necessita-se de criatividade e disposição para encontrar alternativas adequadas a cada situação. Não basta o recurso, é preciso planejamento e, nesse caso, articulação com o conteúdo a ser ensinado é uma necessidade, pois as TAs, não podem ser vistas apenas como meios e recursos para a manipulação exploratória. Segundo Galvão Filho (2009, p 207) “existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo que podem e devem ser disponibilizados em sala de aula”. E, complementa citando Manzini (2005):

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82)

Seguindo o pensamento de Galvão filho (2009) desde um giz até o que há de mais moderno nos dias atuais, como por exemplo, o acesso à internet, são tecnologias, deste modo, todos têm acesso à tecnologia. Os ditos “normais” que a utilizam para facilitar o seu dia-a-dia e os deficientes que necessitam dela para tornar possível a realização de atividades, de locomoção, entre outras.

No âmbito deste projeto tomou-se como base o fundamento de Vygotsky que em sua obra Fundamentos da Defectologia (1997) analisado por Galvão filho (2004) esclarece que,

[...] os princípios fundamentais do desenvolvimento são os mesmos para as crianças com ou sem deficiência, mas que as limitações interpostas pela deficiência funcionam como um elemento motivador, como um estímulo, uma “supercompensação”, para a busca de caminhos alternativos na execução de atividades ou no logro de objetivos dificultados pela deficiência. (GALVÃO FILHO, 2004. p. 28).

No Colégio onde o projeto foi aplicado existe diversidades no processo de aprender e de acordo com os questionários propostos, o uso das Tecnologias Assistivas, foi verificado que alguns professores não as conheciam e a maioria não entendia que as TAs “são uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minimizar os problemas encontrados pelos indivíduos [...]” (Cook e Hussey. Assistive Technologies Principles and Practices Mosby – Year Book, Inc., 1995).

Nesse contexto, a aplicação do projeto com todos os alunos dos 6º anos utilizando as TAs, apresentadas nas oficinas, foi de extrema importância porque permitiu a compreensão de que a aprendizagem pode ser melhor viabilizada desde que a criança tenha à sua disposição recursos que a permita interagir com o conhecimento, através da observação, manipulação e a troca mútua, pois, como afirma Vigotsky (2007) essas observações, levam a concluir que as crianças resolvem suas tarefas práticas com a ajuda da fala, assim como dos olhos e das mãos.

Daí a necessidade de colocar em prática as tecnologias com os alunos dos 6º anos, através dos professores de Arte, Matemática e Língua Portuguesa.

2. BREVE DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO NA ESCOLA

O projeto foi desenvolvido no ano de 2016, metodologicamente através da pesquisa-ação, a qual relaciona-se ao estudo e levantamento de dados onde o pesquisador verifica e participa da pesquisa visando coletar dados a partir de práticas e intervindo na realização, tendo como objetivo propor aos professores e pedagoga dos 6º anos do Colégio Estadual Sertãozinho tecnologias para aplicabilidade em sala de aula com todos os alunos e de acordo com a realidade da escola.

O início da implementação do projeto deu-se através da explanação aos diretores e equipe pedagógica, os quais deram parecer favorável para a implementação na escola.

Por conseguinte ocorreram encontros, individualmente, com os professores dos 6º anos e a pedagoga. Estes foram efetivados nas horas atividades e/ou em momentos nos quais os profissionais tiveram disponibilidade para apreciação. Nos primeiros encontros foram realizadas a apresentação e explanação do projeto “As tecnologias Assistivas no Contexto Escolar”. Num segundo momento foram elaboradas as Oficinas para a aplicabilidade das tecnologias: O Tangram, O Geoplano e o Alfabeto a Tinta. Num terceiro momento houve as discussões, as reflexões, os trabalhos compartilhados, contextualizando com as ações aplicadas as suas respectivas disciplinas. A partir destes encontros as ações concretizaram-se com os professores de Arte, Português e Matemática.

Cabe elucidar que as tecnologias, as quais foram propostas, demandaram vários esclarecimentos, pois quando fala-se em tecnologia as pessoas logo imaginam referir-se à internet, os celulares de última geração, os notebooks... e, as tecnologias de pequeno porte ficam em segundo plano, portanto, foi necessário dar ênfase a importância destes recursos tecnológicos, transmitindo credibilidade, para que os mesmos percebessem o quão é enriquecedor ministrar uma aula utilizando o geoplano, por exemplo.

Outra ação metodológica foi a discussão sobre a temática no GTR, no início do GTR, percebeu que não houve entendimento acerca do projeto apresentado, porém, na medida que foram proporcionados, diálogos, esclarecimentos aos cursistas, os mesmos contemplaram a idéia de que as tecnologias apresentadas fazem com que as aulas tornem-se mais interessantes, mais participativa e criativa.

Na etapa de implementação do projeto pde, na escola, os professores de arte, língua portuguesa e matemática aplicaram aos estudantes, as tecnologias apresentadas nas Oficinas.

O professor de Arte trabalhou com o Tangram, tendo como objetivos a concentração, atenção, percepção, coordenação motora fina, pintura, cores primárias e secundárias, formas, exploração.

Com o auxílio do Tangram o professor desenvolveu vários conteúdos da área e do ano referido foram explorados de forma teórica, com a história do Tangram que contemplou o conteúdo estruturante de artes visuais.

Nesse direcionamento, o professor instigou os alunos a conhecer o instrumento Tangram e as inúmeras possibilidades que este recurso proporciona, explorando os conteúdos teóricos e propiciando a construção de novos

conhecimentos pelos próprios alunos abrangendo os conteúdos listados anteriormente.

A professora de Língua Portuguesa aproveitou o material confeccionado pelo professor de Arte e propôs aos alunos a criação de textos utilizando o Tangram. O objetivo foi trabalhar o gênero textual (versos), a ortografia, a estética e a rima. O encaminhamento ocorreu com a formação de grupos, em seguida foi distribuída uma cartolina para cada grupo apresentando a eles uns versos para ilustrar sua explanação acerca do conteúdo proposto (produção textual: versos). Em seguida os alunos escreveram os versos nos cartazes.

Nesse caso, a interdisciplinaridade entre Arte e Português ficou contextualizada, pois os alunos puderam criar textos, utilizando as figuras criadas por eles.

O professor de matemática utilizou o geoplano para estudar formas geométricas, polígonos, áreas e perímetros. O encaminhamento ocorreu com a explicação do que era um geoplano e de como utilizá-lo. Após este primeiro momento foi distribuído a cada aluno um geoplano e elásticos. De posse do material, criaram as figuras geométricas: triângulo, quadrado e retângulo. Utilizando uma unidade padrão compararam quantas vezes essa unidade cabia em suas construções geométricas. Dessa maneira, puderam concretizar o conceito de área. Para trabalhar o conceito de perímetro, os alunos visualizaram quantas vezes a unidade padrão coube no contorno das figuras geométricas. Essas atividades proporcionaram realizar operações de soma e multiplicação, desenvolvendo a coordenação motora fina, a concentração e a imaginação, além da construção do conhecimento listada como conteúdos necessários e compreendida nos conteúdos estruturante de matemática a Geometria.

Quanto a Oficina do Alfabeto *Braille* a tinta, a professora de língua portuguesa trabalhou com o Gênero textual: Bilhete, o qual fazia parte do conteúdo a ser trabalhado no bimestre. Primeiramente os alunos aprenderam o Alfabeto *Braille* e na sequência confeccionaram o Bilhete em *Braille* e em seguida fizeram a troca dos bilhetes entre os colegas e fizeram a transcrição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na escola, há resistência com relação às mudanças, pois, demanda tempo, estudo, preparação, empenho, dedicação, envolvimento e isto faz com que a maioria dos indivíduos continue em sua zona de conforto. Porém, os valores da família mudaram; a sociedade tem uma nova roupagem; novas tecnologias surgem a todo instante; a informação chega a tempo real.

E a escola? Onde se encaixa neste processo de mudanças? De acordo com Moran (2013): a educação das pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa. Contudo, cabe ressaltar que só haverá mudança, na educação, a partir do momento em que os profissionais envolvidos percebam que através da utilização de instrumentos tecnológicos, de mudanças na metodologia a escola também terá uma nova roupagem.

Com base no pensamento vygotskyano, os instrumentos de trabalho mudam historicamente, os instrumentos do pensamento também se transformam historicamente.

Pode-se assegurar que existe um número incontável de tecnologias assistivas, e estas favorecem a acessibilidade e o desenvolvimento de habilidades para aprendizagem do estudante em sala de aula, adequando e facilitando este processo de aprendizagem, pois ela se acomoda no cotidiano diário e em vários ambientes diferentes para a autonomia daqueles estudantes que precisam dela para seu desenvolvimento cognitivo.

Importante deixar em evidência que há uma ampla necessidade dos professores estarem sempre em atualizações, participando de suas formações continuadas, sobretudo os professores que atuam em sala regular de ensino, abordando pontos teóricos e também ações e práticas sobre o uso das Tecnologias Assistivas, para então estarem dispostos e aptos ao se depararem com certos problemas de aprendizagem apresentados por seus estudantes.

E assim como novos instrumentos de trabalho dão origem às novas estruturas sociais, novos instrumentos do pensamento dão origem às novas estruturas mentais.

O resultado deste projeto foi extremamente satisfatório, pois através da comparação dos questionários inicial e final, pode-se constatar que a maioria dos

professores não tinha conhecimento das TAS e que, a partir da aplicação desta implementação verificaram o que são e o onde podem ser aplicadas e utilizadas as tecnologias assistivas, onde muitos dos estudantes se beneficiaram deste processo de aprendizagem posicionando-se como sujeitos capazes de construir o próprio conhecimento.

REFERÊNCIAS

CORREA, Fabio Trindade. **Determinantes Sociais na Evolução Tecnológica**. 1ª Ed. Curitiba: Moderna, 2013.

GALVÃO FILHO, T. **Favorecendo práticas pedagógicas inclusivas por meio das Tecnologias Assistivas**. In: NUNES, L. R. O. P.; PELOSI, M. B.; WALTER, C. C. F. (orgs.). *Compartilhando experiências: ampliando a comunicação alternativa*. Marília: ABPEE.

GALVÃO FILHO, T. A. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. 1ª ed. Porto Alegre: Redes Editora

MORAN, José. **Os desafios de educar com qualidade**. 21ª Ed. Campinas: Editora Papyrus, 2013, p. 21-24.

MORAN, José. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª Ed. Campinas: Papyrus, 2013.

Moran José. **Novas Tecnologias e mediação Pedagógica**. 21ª Ed. Campinas: Editora Papyrus, 2013.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. 7ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SITES CONSULTADOS

PELOSI. Miryan. **Tecnologia Assistiva**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/tecnologiaassistivacombr/tecnologia-assistiva>>. Acesso em 29/05./2016.

