

Versão Online ISBN 978-85-8015-094-0  
Cadernos PDE

VOLUME II

**OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Produções Didático-Pedagógicas**

**2016**

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - PDE  
NÚCLEO REGIONAL ÁREA METROPOLITANA NORTE - CURITIBA  
ÁREA: EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**PRODUÇÃO DIDÁTICA – PEDAGÓGICA  
CADERNO PEDAGÓGICO**

**RAQUEL CORRÊA LOPES CAMELO**

**A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FERRAMENTA PARA O TRABALHO DO  
DOCENTE NA ATUAÇÃO COM ALUNOS QUE APRESENTA DEFICIÊNCIA  
MÚLTIPLA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

**CURITIBA/PARANÁ  
2016**

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL -PDE  
NÚCLEO REGIONAL DE CURITIBA  
ÁREA: EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**RAQUEL CORRÊA LOPES CAMELO**

**PRODUÇÃO DIDÁTICA – PEDAGÓGICA  
CADERNO PEDAGÓGICO**

**A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FERRAMENTA PARA O TRABALHO DO  
DOCENTE NA ATUAÇÃO COM ALUNOS QUE APRESENTA DEFICIÊNCIA  
MÚLTIPLA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

Produção didática – pedagógica – Caderno pedagógico, atendendo ao eixo de integração Teórico-Prática do PDE/ Programa de Desenvolvimento Educacional ofertado pela Secretaria de Estado da Educação.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marta Rejane Proença Filietaz.

**CURITIBA  
2016**

## Ficha para identificação da Produção Didático-pedagógica – Turma 2016

<b>Título: A Tecnologia Assistiva como ferramenta para o trabalho do docente na atuação com alunos que apresenta deficiência múltipla: possibilidades e desafios</b>	
<b>Autor:</b> Raquel Corrêa Lopes Camelo	
<b>Disciplina/Área:</b>	Educação Especial
<b>Escola de Implementação do Projeto e sua localização:</b>	Escola Rodolfo Bescorovaine- Educação Infantil e Ensino Fundamental Ed. Básica na Modalidade Especial. Av. Camilo di Lellis, 1150 - Centro, Pinhais - PR, 83323-000
<b>Município da escola:</b>	Pinhais
<b>Núcleo Regional de Educação:</b>	Área Metropolitana Norte -
<b>Professor Orientador:</b>	Marta Rejane Proença Filietaz.
<b>Instituição de Ensino Superior:</b>	IES- UTFPR
<b>Relação Interdisciplinar:</b>	Diversas disciplinas
<b>Resumo:</b>	A presente Produção Didática Pedagógica tem o propósito de analisar e compartilhar com os professores, recursos da Tecnologia assistiva, que venham promover o processo ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência múltipla, em seus diferentes aspectos do desenvolvimento tais como: cognitivos, sensoriais, motores, afetivos e sociais. Para tanto, o estudo compõe-se em práticas pedagógicas didáticas, que serão realizadas por meio de grupo de estudos, palestras com teóricos relacionados à área da T.A, discussões reflexões, oficinas para produções de materiais pedagógicos adaptados concretos, como também adequação de órteses para digitação e escrita, atividades de vida diária e apresentação de alguns softwares educacionais que favoreçam aprendizagem e acessibilidade ao computador. Tais anseios estão presentes nessa pesquisa, tendo como foco a implementação de recursos da T.A que possibilite de fato

	<p>não somente a compreensão de mundo e socialização dos estudantes, mas também uma formação educacional autônoma e inclusiva, tornando-os assim sujeitos da sua própria história, apesar das suas limitações. Nesta perspectiva para atribuir subsídios ao trabalho do professor desenvolveu-se um Caderno Pedagógico norteador do processo, contendo oito unidades didáticas, com o intuito de instrumentalizá-los, quanto à importância e uso dos recursos da T.A, no contexto escolar da educação inclusiva.</p>
<b>Palavras-chave:</b>	Tecnologia Assistiva; deficiência múltipla; mediação da aprendizagem; práticas inclusivas.
<b>Formato do Material Didático:</b>	Caderno Pedagógico
<b>Público:</b>	Professores

## **Apresentação**

A referida Produção Didática- pedagógica será realizada em forma de caderno pedagógico, visando cumprir os propósitos do Projeto de Intervenção Pedagógica na escola, tendo como delineamento de estudo as contribuições do uso da Tecnologia Assistiva, como subsídios aos professores, no processo ensino aprendizagem, bem como do estudante, que apresenta deficiência múltipla. O objetivo que se prima é compartilhar com os professores e equipe pedagógica, propostas de atividades da Tecnologia Assistiva (T.A), por meio de discussões, reflexões, trabalhos compartilhados colaborativos, sobre a teoria e prática no contexto escolar da Escola Rodolfo Bescorovaine, Educação Básica na Modalidade de Educação Especial, no qual atende os alunos com deficiência intelectual e múltipla, com intuito de mediar à prática pedagógica, apontando possibilidades alternativas de trabalho efetivo, dinâmico e significativo, com a finalidade de atender os estudantes de acordo com suas especificidades.

A proposta tem como objeto de estudos os recursos da tecnologia assistiva, preferencialmente os de baixo custo e baixa tecnologia, que muitas vezes podem ser construídos pelos próprios professores como: adaptações de órteses para digitação, materiais escolares adaptados, para o letramento, pranchas de comunicação alternativa, atividades de vida diária e alguns softwares educacionais.

Esses recursos assistivos, podem ser discutidos e analisados pelos docentes, de modo que venham aprimorar as potencialidades repercutindo no processo de aprendizagem, com qualidade de acesso aos conteúdos curriculares, para esses discentes de forma significativa.

## INTRODUÇÃO

A presente Produção Didático-Pedagógica tem como objetivo discutir com os professores a importância e uso da Tecnologia Assistiva, como instrumento na mediação da prática pedagógica.

As propostas de ações serão realizadas visando enfatizar os recursos dos TA, e outros fundamentos teóricos e práticos essenciais, buscando efetivar ações que impactam diretamente no processo educação inclusiva. Sendo deste modo dado ênfase ao reconhecimento e implementação dos recursos da T.A, de acordo com a situação problema emanada no contexto escolar, para possibilitar ao professor organizar situações de práticas pedagógicas, que venham potencializar o desenvolvimento e aprendizagem do aluno com deficiência múltipla, contribuindo para autonomia, independência e inclusão social.

O trabalho está organizado em quatro partes, para melhor esclarecimento do procedimento na aplicação. No qual na primeira apresenta-se aos professores os fundamentos legais da Tecnologia Assistiva, conceitos e sua importância no processo de inclusão.

Com relação a segunda, serão categorizados com os professores, conceito, características, limites e possibilidades educacionais dos estudantes com deficiência múltipla.

Na terceira será discutida, a Tecnologia Assistiva como ferramenta para a atuação docente, na mediação do processo ensino e aprendizagem, assim como os procedimentos de uso dos recursos da T.A e a inserção educacional dos alunos com deficiência múltipla.

A quarta serão, apresentados diversos recursos da Tecnologia Assistiva existente, sua importância e objetivos didáticos pedagógicos, que podem viabilizar o processo de ensino e aprendizagem, do aluno com deficiência múltipla. Sendo que muitas vezes sem esses recursos, seria impossível de alcançar a autonomia, independência e ampliar a construção do conhecimento.

Nesta perspectiva para aprimorar a prática pedagógica do professor desenvolveu-se um Caderno Pedagógico norteador do processo, contendo oito unidades didáticas, com o intuito de instrumentalizá-los, quanto à importância e uso dos recursos da T.A, no contexto escolar da educação inclusiva.

Diante desta ótica Bersch (2009, p.21), aponta o entendimento de que, para obter um trabalho efetivo a T.A precisa ser vista na escola, como recursos para a resolução de problemas, diante de uma perspectiva, de desenvolver as capacidades dos estudantes, no que diz respeito à valorização de seus desejos, habilidades, expectativas. Visto que como em qualquer outra área do conhecimento, a TA exigem aprimoramento e criatividade constante, a fim de favorecer a aprendizagem.

Para tanto o docente por meio da mediação irá impulsionar os alunos a experimentação, observação à interpretação dos resultados, correlacionando-os, de forma contextualizada na realização das atividades acadêmicas e do cotidiano.

Entende-se que a acessibilidade não deve ocorrer somente na acepção de movimentação ou manuseio de objetos, mas sim na aquisição de conhecimentos. Bersch (2013) ainda enfatiza que, existem muitos recursos didáticos pedagógicos da T.A, tanto no que se refere a softwares educacionais como diferentes materiais didáticos, apropriados para alunos que possuem deficiência, em suas diferentes limitações.

Além dos recursos para sala de aula a T.A proporciona ferramentas para todos os ambientes da escola, oportunizando o acesso às atividades escolares e interação dos alunos em diferentes tempos e espaços, pois a T.A conta com inúmeros recursos simples e de baixo custo e baixa tecnologia, que podem ser disponibilizados para atender as necessidades específicas, de cada aluno na escola e aprimorar o trabalho.

Os professores vivenciam cotidianamente grande demanda em vislumbrar possibilidades de práticas metodológicas, para atender os alunos, pelo fato de cada estudante possuir necessidades específicas, cognitiva motora, sensorial e socioafetiva, dificultando assim o acesso ao conhecimento e usufruir dos bens e recursos. Estes estudantes precisam de intervenção adequada e principalmente materiais adaptados, necessitando apresentar subsídios práticos e concretos, para que possam alcançar os conhecimentos do currículo comum e ter autonomia na realização das atividades escolares e do cotidiano.

Portanto, a essência de integrar a T.A no processo de ensino e aprendizagem é que essas ferramentas podem contribuir de maneira significativa para o progresso do estudante em seus em diferentes aspectos do seu desenvolvimento



e promover a inclusão no sentido amplo e dinâmico, podendo o aluno transformar-se e progredir como cidadão, capaz de atingir sua plena realização (ROS, 2002, p.25).

### **Fundamentos legais da Tecnologia Assistiva e sua importância no processo de inclusão.**

A manifestação do termo tecnologia assistiva conforme Bersch (2005) apud Galvão Filho (2009, p. 2): surgiu pela primeira vez início do século XXI na legislação norte-americana em 1988, firmado como considerável elemento jurídico, que aliado a outras legislações, regulamentava os direitos das pessoas com deficiência nos Estados Unidos, colocando em evidência os recursos e serviços especializados proporcionados pela T.A no intuito de favorecer a independência e proporcionar uma vida produtiva, ativa no contexto sociocultural.

No Brasil o Comitê de Ajudas (CAT) na esfera da Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR) conceitua Tecnologia Assistiva como sendo uma área do conhecimento de características interdisciplinar, que integra além de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tem o propósito de alavancar a funcionalidade das pessoas com deficiência, com o objetivo de propiciar a independência, participação nos recursos da comunidade, maior qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, CORDE/ SEDH. 2007)

Segundo o Decreto n.º 3.298, de 1999 em seu artigo, 19 consideram-se Ajudas Técnicas de acordo com a legislação brasileira, o que se pode denominar de tecnologia assistiva, as quais consistem em elementos que permitem ponderar uma ou mais limitações funcionais, motoras, sensoriais ou mentais da pessoa que possui deficiência, com o objetivo de propiciar a ultrapassar barreiras, da comunicação e da mobilidade, visando propiciar a interação e atuação no meio, assim como a inclusão social. (BRASIL, 1999).

No que se refere o Decreto 5.296 de 2004, no qual regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000, aponta, em seu capítulo VII no artigo 61 a definição de ajudas técnicas como a viabilização de produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologias adaptadas ou projetadas para potencializar as habilidades

funcionais das pessoas com deficiência ou com prejuízo na mobilidade, provendo autonomia e independência total ou assistida. (BRASIL, 2004).

O Decreto 5296/04 também traz o conceito de Desenho Universal, um conceito significativo para a concepção de uma sociedade mais justa e inclusiva, principalmente no que tange à Acessibilidade e à Tecnologia Assistiva. Nesse Decreto, Desenho universal é considerado a constituição de espaços, artefatos e produtos que se destinam solucionar os problemas de todas as pessoas com deficiência, atendendo de acordo com suas diferentes características de maneira que lhes proporcione autonomia segurança e conforto, (BRASIL, 2004)

Em corroboração ao mesmo decreto supracitado a “*Carta do Rio*”, elaborada na Conferência Internacional sobre Desenho Universal<sup>1</sup> “Projetando para o Século XXI”, em dezembro de 2004, tem o propósito de acolher as pessoas com “necessidades especiais” ensejando recursos que promovem a participação no contexto social e acesso para usufruir dos bens e serviços, proporcionando inclusão, das pessoas que tem impedimento na interação e desenvolvimento emanados por questões culturais, sociais, éticas; pessoas com diferentes tipos, deficiência, pessoas muito obesas e mulheres grávidas, pessoas muito altas ou muito baixas, inclusive crianças, e outros, que por diferentes razões são também excluídas da participação em sociedade. (CARTA DO RIO, 2004).

A partir dessa concepção, supera-se o pensamento de realizar projetos específicos com adaptações segregacionistas, que atendam apenas determinadas necessidades e grupos específicos, mas que sejam projetados recursos acessíveis a todos os indivíduos. Portanto, ao executar o processo proposto pelo desenho universal, estão-se abolindo uma realidade de desolação, para ancorar-se em um novo contexto de interação, cooperação e compartilhamento, oportunizando uma sociedade autônoma e inclusiva.

---

<sup>1</sup> O conceito de Desenho Universal desenvolveu-se entre os profissionais da área de Arquitetura na Universidade da Carolina do Norte-EUA, com o objetivo de definir um projeto de produtos e ambientes para serem usados por todos, na sua máxima extensão possível, sem necessidade de adaptação ou projeto especializado para pessoas com deficiência. Disponível em: <[http://maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](http://maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2016. Em 2004 foi aprovado o Decreto Federal n.º 5.296, que regulamenta as Leis n.º 10.048 e n.º 10.098, ambas de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/decreto%205296-2004.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2016.

A esse viés, o sistema de inclusão ostenta para a mudança geral no sistema educacional, originando na desconstrução e reorganização da escola, para acolher e dar suporte a todos os alunos com ou sem deficiência, pautando-se na condição de cidadão livre de discriminação e preconceitos, incorporando novas formas de pensar, agir e de produzir saberes, valorizando e respeitando as diferenças. Objetivando educação que promove o desenvolvimento de todos os estudantes de acordo com suas peculiaridades, sem distinção e no mesmo patamar de oportunidades, que favoreçam integralmente o desenvolvimento das suas potencialidades reconhecendo “seus valores, costumes, desejos, expectativas promovendo uma relação intrínseca entre o meio em que se insere sua história pessoal e o contexto sociocultural” (RODRIGUES, 2006, p-173).

No capítulo III da Lei n.º 13.146, de 06/07/2015, consta o art. 74, que assegura à pessoa com deficiência a utilização de meios, dispositivos, procedimentos com estratégia, práticas métodos, serviços, etc. da Tecnologia Assistiva que potencializem a autonomia, o deslocamento em todos os ambientes e a promoção da sua cidadania.

Para Galvão Filho (2012, p. 2), “a chamada Tecnologia Assistiva seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e inserir esses indivíduos nos ambientes ricos para aprendizagem e desenvolvimento, proporcionados pela cultura”. Com essa definição, é possível deduzir que o ramo tratado é uma maneira de corrigir e, em alguns casos, nulificar, desvantagens biológicas que acabam se tornando também sociais.

Uma afirmação de Radabaugh (1993), citada por Galvão (2009, p.9), diz que “para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. Ou seja, enquanto o avanço tecnológico padrão possibilita uma otimização das práticas interessantes aos seres humanos, driblando assim sua posição natural, o avanço tecnológico existente para a inclusão coloca os portadores de deficiência no mesmo nível de oportunidades de uma pessoa sem limitações – a “posição natural”, como foi utilizado o termo. Os auxílios para aqueles que necessitam tornam-se parte de sua vivência, tornam-se aparatos completamente necessários para uma vida possível na sociedade. São indispensáveis para que seus usuários atinjam a igualdade geral no quesito do que lhes é limitado.

Reforçando o posicionamento anterior se tem a visão de, (Feuerstein apud Ros, 2002, p.27) que aponta para o fato de que o “aluno, independente da sua idade ou dificuldade tem a capacidade para desenvolver-se”. O processo de aprendizagem depende dos estímulos e das oportunidades que são propiciados, nos diferentes contextos em que o aluno esta inserido. O qual significa que o estudante pode desenvolver-se de forma abrangente, em todas as suas capacidades e habilidades, em uma educação mediadora e transformadora por um processo atrativo e dinâmico que favorecem novas aprendizagens.

### **Conceito e características da deficiência múltipla**

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial, conceitua-se a deficiência múltipla como a agregação de duas ou mais deficiências primárias na mesma pessoa, que podem ser na área intelectual, visual, auditiva ou física, com comprometimento que ocasiona atrasos no desenvolvimento integral e na capacidade adaptativa. Para tanto, não se pode considerar apenas que, apresentando duas ou mais deficiência, relacionada seja estipulado seu universo de continência no seu processo de desenvolvimento e aprendizagem. O que deve se considerar como primordial é a funcionalidade de cada pessoa. No entanto, mediante uma avaliação criteriosa, deve-se observar o meio cultural onde está inserida e quais as oportunidades a serem oferecidas diante de suas necessidades peculiares. (BRASIL, 1994, p. 15)

No que se refere às características do estudante com deficiência múltipla de acordo com Godoi, (2006) estas são particulares em seus aspectos de desenvolvimento. Os alunos evoluem, dentro de suas possibilidades e, se respeitadas as suas necessidades, poderão frequentar a escola regular, profissionalizar-se e interagir no meio social, com oportunidade de igualdade, condições e conquista de sua independência e autonomia.

Contudo, aqueles com mais impedimento poderão precisar de procedimentos especiais de ensino, apoios excessivos constantes e currículo alternativo, que correspondam às suas necessidades. O que caracteriza de fato a deficiência múltipla é o nível de desenvolvimento, as possibilidades funcionais de comunicação, a inserção social e de aprendizagem – determinantes das necessidades e potencialidades educacionais desses estudantes. Entretanto, a

inclusão dos alunos não depende do grau de severidade da deficiência, ou nível de seu desempenho intelectual, mas das oportunidades que lhes são ofertadas, como acolhimento, socialização, adaptação ao grupo e, principalmente, da reorganização da escola para atendê-los, a fim de superar ou minimizar suas barreiras na produção do conhecimento.

As classificações da deficiência múltipla para Carvalho (2000) são adotadas para atribuir valorização, aos procedimentos e viabilizar o trabalho educacional, porém não devem atribuir efeitos negativos, no tocante ao uso dessas classificações. É imprescindível evidenciar a forma como o estudante pode interagir e acessar o conhecimento, devendo ser enfatizado o aspecto funcional, ou seja, considerado o funcionamento cognitivo do estudante e suas habilidades de integração social.

Dentro dessas classificações, a deficiência múltipla pode ser dividida pelas seguintes dimensões: físicas, psicológicas ou sensoriais.

- Física e psíquica: é a associação da deficiência física com a deficiência intelectual e/ou da deficiência física com transtornos mentais.
- Sensorial e psíquica: abrange a associação da deficiência auditiva com a deficiência intelectual e/ou da deficiência auditiva com transtornos mentais, bem como a perda visual com transtornos mentais.
- Sensorial e física: associação da deficiência auditiva com a deficiência física e/ou da deficiência visual com a física.

Física, psíquica e sensorial: compreende a deficiência física associada à deficiência visual e à intelectual, como também a deficiência física com a auditiva e a intelectual. Desse modo, coincidem várias deficiências ao mesmo tempo.

Segundo Bruno (2006), em se tratando das inúmeras dificuldades e necessidades apresentadas pelos estudantes que apresentam deficiência múltipla, é necessário que esses alunos sejam instigados a participar da vida cultural, mas que também tenham a oportunidade de conviver com expectativas positivas em ambientes cooperativos, com situações de aprendizagem desafiadoras, motivados a formular escolhas, pensar, resolver problemas, expressar sentimentos, desejos e tomar iniciativas. Eles necessitam ser observados e respeitados, em seu tempo e ritmo de aprendizagem, para que possam acessar o conhecimento de maneira eficaz. Por meio do trabalho do professor, mediando de forma significativa, poderão desenvolver a autonomia pessoal, social e intelectual de forma objetiva,

considerando-se que, não obstante a dificuldade que possuem, todos os estudantes têm potencialidades e capacidades para aprender.

Diante desse contexto, a utilização da Tecnologia Assistiva apresenta-se como um recurso indispensável, de modo a promover a independência, a autonomia e, conseqüentemente, a qualidade de vida e a inclusão social dos estudantes com deficiência múltipla. Portanto, é necessário que o professor fique atento às competências e habilidades, promovendo estratégias diversificadas, com vistas a identificar a maneira favorável de interagir com o aluno e selecionar quais são as ferramentas mais adequadas da TA ao seu progresso de ensino e aprendizagem (BERSCH, 2013. p. 13).

### **Limites e possibilidades educacionais do aluno com dificuldades acentuadas de aprendizagem (Deficiência Múltipla).**

Os estudantes com deficiências acentuadas de aprendizagem independentemente de suas condições físicas, sensoriais, cognitivas ou emocionais de acordo com Godoi (2006, p.13) “têm necessidade e possibilidade de conviver, interagir, trocar, aprender, brincar e serem felizes, embora, algumas vezes, por caminhos ou formas diferentes.” Essas necessidades específicas no agir e ser torna-os singulares em sua forma de processar o conhecimento e precisam ser consideradas e compreendidas com apreço. No entanto se fazem necessários um trabalho colaborativo e desafiador, numa relação recíproca, com os diversos seguimentos da comunidade escolar e juntos, buscar alternativas metodológicas que contemplem as necessidades dos estudantes. Nessa perspectiva os alunos podem superar ou minimizar as dificuldades, emanadas pelos diferentes fatores que podem interferir na “aprendizagem” e no convívio social, os quais advêm algumas vezes por interesses inusitados, diferentes níveis de motivação, formas incomuns de agir, comunicar e expressar suas necessidades, desejos e sentimentos (BRASIL, 2006, p.13).

Nesta ótica a aprendizagem nos estudos de Vygotsky citado por Oliveira (1993, p.57), é o “processo pela qual o indivíduo, adquire informações, habilidades, atitudes, valores e etc. a partir do seu contato com a realidade, o meio ambiente e as pessoas.” Uma das importantes contribuições de Vygotsky são o

direcionamento no processo ensino aprendizagem, as formas de interação que se proporciona ao estudante experiências compartilhadas, vivências e desafios. Portanto aprendizado significa propiciar, independência para agir e atuar no contexto social, que ajudarão a potencializar o estudante, “o aprendizado do seu cotidiano e o aprendizado acadêmico, além de orientar estimular os processos de desenvolvimento”. Partindo deste pressuposto Vygotsky, citado por Rego salienta dois importantes níveis de desenvolvimento: real ou efetivo que corresponde às conquistas que o aluno já obtém e as realiza com autonomia, um segundo nível é o potencial que se refere às aquisições que o aluno é capaz de realizar, mas com ajuda de uma pessoa mais experiente culturalmente, assim sendo o espaço entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, consiste no que se chama zona de desenvolvimento proximal, que corresponde as aquisições que a criança já realiza com autonomia e as que precisa atingir e se encontram em processo de desenvolvimento e/ou amadurecimento e necessitam serem aprimoradas. (VYGOSTKY, apud REGO, 1995, p. 73-74).

Corroborando a essa visão, Sartoretto e Bersch (2010), ostenta que o educador precisa pensar, em procedimentos didáticos pedagógicos eficazes, visando recursos que venham favorecer a aprendizagem dos estudantes, priorizando a relação práxis, na busca de alternativas que oportunizem resoluções de problemas, advindo das limitações, procurando meios para realizar as tarefas “utilizando, materiais adequados, como: lápis e canetas ajustados à condição do aluno, alfabeto móvel, pranchas com letras e palavras, computadores, teclados e mouses acessíveis, acionadores, órtese de mão funcional para escrita e digitação entre outros”, de maneira que independente da dificuldade, que o aluno possui, consiga obter progresso significativo no processo ensino e aprendizagem. Porque muitas vezes sem esses recursos da tecnologia assistiva o estudante não consegue acessar a escrita, comunicação e ter independência nas atividades cotidianas, dificultando assim o acesso ao saber e autonomia.

Conforme descreve Reily (2004). Os recursos podem variar de acordo com a, necessidade do discente, os quais podem ser de baixa ou alta tecnologia que viabilizam a aquisição dos conteúdos acadêmicos: “livros digitais, softwares para leitura, livros com caracteres ampliados, computadores com programas específicos e periféricos (mouse, teclado, acionadores especiais) e outros”. A

escola deve articular situações de acessibilidade, disponibilizar recursos da tecnologia assistiva, no intento de, possibilitar interação social e aprendizagem dos estudantes com deficiência múltipla, colocando-as no mesmo patamar de oportunidades em relação aos demais estudantes.

A Declaração de Salamanca (1994) corrobora com a ideia de Reily no quesito, de que o princípio norteador da escola, deve ser o de oportunizar a mesma educação a todos os alunos e atender as demandas existentes, respeitando seu ritmo e tempo de aprendizagem, e ofertando condições de interações nas atividades e no contexto social, sem distinção.

Dentre os documentos elaborados, vale também destacar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, que preconiza uma nova reorganização dos procedimentos de ensino, visando à qualidade no atendimento a diversidade dos estudantes, abrangendo os que evidenciam deficiências. Enfatiza-se, também entre outros aspectos, a necessidade de modificações estruturais, tanto arquitetônicas, quanto nos posicionamentos pedagógicos. No Art. 59, inciso I, o documento citado, garante aos alunos com necessidades especiais: “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender as necessidades peculiares dos estudantes”, (BRASIL, 1996)

Freire (1996) sustenta que a relação professor e aluno, devem ser dialógicos de respeito mútuo em que o professor, valoriza o contexto social e cultural do aluno, enfatizando a pesquisa, criatividade com reflexão, criticidade, comprometimento, alegria e esperança, dando condições para que todos os alunos participem do processo de aprendizagem e transformem suas vidas. Essa colocação reforça a ideia de Vygotsky (1987), que desta a relevância do processo de desenvolvimento humano, com relação à apropriação por parte do estudante, das experiências presentes em sua cultura. Neste viés, evidencia a cultura tecnológica e suas diversas maneiras de experiências, o autor realça a relevância dos procedimentos da ação, da linguagem e das interações na construção das estruturas mentais superiores, em especificidade. Concebe-se que a interação efetivada pela linguagem e experimentada nos recursos tecnológicos, promove de forma prescindível o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, o acesso aos recursos tecnológicos propiciados no contexto escolar, através da T.A



interferem decisivamente nos processos de aprendizagem do estudante, a esta posição compreende-se a dimensão da tecnologia Assistiva para o progresso da pessoa com deficiência. TA possibilita que o discente consiga participar, interagir com os colegas e contribuir mais efetivamente, nas atividades propostas na sala de aula e para tanto tenha as mesmas oportunidades oferecidas às pessoas “ditas normais” no acesso as atividades e ao saber formal. Conforme Vygotsky, (1998, p.164) não existe um modelo global de progresso humano, no qual integre interno e externo, o sistema funcional, biológico e psíquico, utilizado por uma criança em seu processo de aprendizagem, se difere de uma criança para outra e que depende também das condições sociais e culturais, onde esta se insere, mas não desconsidera a probabilidade de encontrar equivalência, entre os alunos de mesma idade cronológica, estarem em uma mesma fase de desenvolvimento e aprendizagem.

### **O uso das Tecnologias Assistivas como inserção educacional dos alunos com deficiências.**

Percebe-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são instrumentos imprescindíveis como forma de inserção e interação do homem com o meio social. Em relação às pessoas com deficiência, é indispensável o uso das TIC como Tecnologia Assistiva. Nessa conjuntura, utilizamos as TIC como Tecnologia Assistiva quando o próprio computador é a ajuda técnica para atingir um determinado objetivo. Por exemplo, o computador utilizado como caderno eletrônico, para o indivíduo que não consegue escrever no caderno comum de papel. Por outro lado, as TIC são utilizadas por meio de Tecnologia Assistiva, quando o objetivo final desejado é a utilização do próprio computador, para o que são necessárias determinadas ajudas técnicas que permitam ou facilitem esta tarefa. Por exemplo, adaptações de teclado, de mouse, software especiais, etc. (GALVÃO, et al, 2007, p. 30).

As Tecnologias Assistivas contribuem e auxiliam na inserção do aluno com necessidades educativas especiais com dificuldades funcionais. No entanto, é fundamental que os profissionais que atuam tenham clareza e reconheçam esse sujeito como um ser social e também em uma perspectiva sócio-histórica, até mesmo em relação ao uso da terminologia adequada, se faz necessário

reconhecer o sujeito em sua totalidade. Lima (2010) em corroboração a esse posicionamento esclarece que:

O processo de inclusão das pessoas com deficiência a partir das T. A, não é unicamente um processo de inclusão digital, pois isto seria desconsiderar e empobrecer as potencialidades e importância que este processo vai ter na vida destes sujeitos, visto que, para muitos, o acesso às TA não é uma simples escolha, significa a única opção de retorno ou entrada no mundo da comunicação ou mobilidade. O que se traduz não apenas em uma inclusão digital, mas possibilidades de inclusão educacional e social.

Neste âmbito os recursos da tecnologia assistiva em sentido mais abrangente, podem ser compreendidos como instrumento que promovem o processo de aprendizagem, pois oportunizam diferentes formas de acessibilidade no ambiente escolar e social, no que se referem aos conteúdos acadêmicos, atividades de vida diária, mobilidade entre outros. Visto que muitas vezes por falta de uso desses recursos da T.A podem comprometer o desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes pelo fato de adquirir, uma necessidade específica que necessariamente necessita de recurso adaptado e concreto de acessibilidade para auxiliar na superação das barreiras e das limitações.

### **Tecnologia Assistiva como ferramenta para a atuação docente, na mediação do processo ensino e aprendizagem do aluno com deficiência múltipla.**

Segundo Rodrigues (2006), o paradigma da inclusão requer dos docentes que estes estejam disponíveis a uma formação continuada, de aperfeiçoamento contínuo, repensando constantemente sua prática, enfatizando trocas de intervenções dialógicas em seu planejamento, contemplando as necessidades, desejos, histórias de vida, vivências e modos peculiares de ser e de aprender de cada estudante. Além disso, devem adotar estratégias metodológicas diversificadas que proporcionem a todos os alunos o acesso e permanência ao conhecimento, possibilitando uma aprendizagem inclusiva.

Nesse sentido, Giroto et al (2012, p. 12) afirma que:

A reorganização do sistema educacional, na perspectiva inclusiva, aponta para um novo modelo de escola e, conseqüentemente, de formação docente que requer um professor preparado, para atuar em uma escola pautada na atenção à diversidade, para desenvolver sua prática pedagógica considerando diferentes modos de aprender e ensinar, contrários a cultura escolar tradicional até então vigente, historicamente excludente, seletiva, focada em um modelo de ensino

homogeneizador. Deve assim assegurar recursos, estratégias e serviços diferenciados e alternativos para atender às especificidades educacionais dos alunos que necessitam do AEE.

Por sua vez, o docente deve visar ao uso das tecnologias de informação e de comunicação, para introduzir os conteúdos de um modo mais aprofundado, a fim de que desenvolva a autonomia, criticidade e a aprendizagem dos alunos. Para isso a escola precisa reorganizar-se em todos os sistemas, norteando uma cultura que reconheça e valorize todos os alunos – sem nenhum preconceito e discriminação – e atenda a todos, de acordo com suas necessidades específicas, com o objetivo de inseri-los na sociedade para que estes possam interagir no atual contexto, usufruindo de seus bens e direitos que lhes são garantidos socialmente.

Ampliando a prática pedagógica, há delineamentos propostos por Moran (2000) que descrevem o processo de aprendizagem como uma modalidade atrativa, ativa e ousada, e que tem como base o diálogo e a descoberta, desenvolvendo as múltiplas capacidades, enfatizando a interação e a aprendizagem colaborativa com a utilização dos recursos das novas tecnologias. Segundo o autor, o processo ainda tem a proposta de ampliar e auxiliar o aluno a selecionar os conteúdos relevantes, aprofundando seus conhecimentos mediante a pesquisa e a reconstrução dos conteúdos curriculares no espaço virtual e em tempo real, impulsionando, assim, novas aprendizagens.

Aprimorando a mediação do professor em sala de aula com os alunos, é relevante ressaltar a contribuição dos estudos de Ros (2002), a qual relata a importância de “romper com métodos tradicionais mecanicistas, ao mostrar o conceito de modificabilidade, em que todo sujeito tem condições de se modificar, apesar das adversidades humanas”. Para isso, é imprescindível a presença de um professor mediador que intervenha no sentido de atribuir significados aos conteúdos ensinados e oferecer interações qualitativas de experiências inovadoras em um ambiente com recursos que impulsionem o desenvolvimento das funções cognitivas superiores. Tais funções possibilitarão conhecimentos mais elaborados e novas aprendizagens dos educandos, as quais implicarão em seu amadurecimento emocional e intelectual, bem como sua autonomia.

Sem dúvida, o professor além de ser educador e transmissor de conhecimento, deve atuar, ao mesmo tempo, como mediador. Ou seja, o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a “pensa e a questionar por si mesmo e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador”. (BULGRAEN, 2010, p. 31).

Morin (2003) salienta sobre a importância de propiciar o saber, de modo que este “abranja conhecimentos mais integrados, em que se busque o diálogo e a convergência das diversas ciências com um ensino que aborde a globalidade e a complexidade dos fenômenos, voltados para reflexão e questionamentos”, o que é relevante, ou seja, importante para a vida dos alunos, uma vez que os auxilia na organização dos seus pensamentos, a fim de que desenvolvam a responsabilidade e cidadania.

Nesta ótica Bersch (2009, p.22) acrescenta que o propósito dos serviços da T.A na escola é propiciar e mediar à utilização dos recursos e práticas pedagógicas que venham potencializar as habilidades do estudante de acordo com suas necessidades específicas, favorecendo a participação nos processos de ensino e aprendizagem. Trabalhar com a T.A na escola, visa buscar formas criativas e alternativas de práticas pedagógicas, para que o aluno realize seus anseios diante de suas necessidades, respeitar seus limites e potencializar suas capacidades de ação e interação no contexto escolar e social. Assim sendo a partir de suas habilidades valorizarem suas capacidades e propiciar novas formas de “aprimoramento para comunicação, mobilidade, escrita, leitura, brincadeiras arte, utilização de materiais escolares e pedagógicos como também exploração e produção de temas através do computador”, tendo como objetivo, envolver o estudante, nas atividades para os desafios e experimentos.

A T.A pode ser um recurso coadjuvante, uma ferramenta ou utensílio que especificamente facilita, na realização das atividades necessárias ou desejadas e que visam os desafios do cotidiano escolar, tendo como desígnio de resolver os problemas emanados das dificuldades dos estudantes, buscando soluções para que eles interajam participem e atuem nas atividades, propostas pelo currículo comum com equidade de oportunidades.

Conforme Stainbanck e Stainback (1999, p.237) O currículo deve ser voltado para atender as necessidades dos estudantes, visando seu nível de compreensão, mediante atividades contextualizadas centradas nas “necessidades, interesses, capacidades, modos de aprender do aluno em seu transcurso para aprender a aprender.” Por meio da mediação do professor com os alunos no processo ensino e aprendizagem, á de considerar-se que todo o estudante é capaz progredir, independente das dificuldades que possuem, mas para o efetivo progresso necessita de motivações, que o façam sentir-se parte do processo.

## **ESTRATÉGIAS DE AÇÃO**

Objetiva-se com esse estudo evidenciar aos professores as contribuições dos recursos da tecnologia assistiva, como instrumentos, para subsidiar a prática na atuação com os alunos que possuem deficiência múltipla.

Este Caderno Pedagógico será desenvolvido em oito (08) unidades de trabalho, sendo realizadas 4 horas de encontros semanais ou de acordo com a disponibilidade de horário disponível no ambiente escolar, totalizando 32 horas de efetivo trabalho com os professores e equipe pedagógica.

**As ações estão organizadas da seguinte forma: uma breve descrição das unidades e na sequência a descrição detalhada, do desenvolvimento das oficinas.**

**Unidade I:** Apresentar aos professores e equipe pedagógica, o projeto de intervenção e seus desdobramentos quanto aos objetivos, fundamentos e encaminhamentos por meio de textos, vídeos e dinâmicas e outros e coletar dados com os professores por meio da interação dialógica em roda de conversa sobre as reais necessidades na sala de aula, seus anseios quanto aos fundamentos teóricos científicos e/ou práticos, com relação ao processo de aprendizagem dos alunos.

**Unidade II:** Produção de materiais, referentes aos recursos da TA proposta neste estudo, e construção de uma apostila coletiva com os professores contendo orientações didáticas pedagógicas, que ficará na escola para uso coletivo.

**Unidade III:** Realização de atividades de letramento no laboratório, utilizando o computador com softwares, tendo como finalidade trabalhar reforço escolar de língua portuguesa e matemática, orientando aos professores quanto ao uso e importância na aprendizagem coletiva e interação ao computador.

**Unidade IV:** Produzir coletivamente estratégias de ação para o trabalho didático pedagógico pautando-se nos estudos da pesquisa, para os diferentes casos de acessibilidade no ambiente físico e recursos pedagógicos para o acesso aos conteúdos acadêmicos do estudante, por meio de parcerias.

**Unidade V:** Promover palestras com profissionais atuantes da área de TA, assim como outros profissionais referentes à mediação do professor na perspectiva inclusiva e aprendizagem do aluno com deficiência, sendo estas direcionadas aos professores e equipe pedagógica. Na sequência serão realizadas oficinas para confecção dos materiais, de forma artesanal: órteses, para digitação, escrita, atividades de vida diária, recursos didáticos pedagógicos concretos e outros funcionais, como também estes recursos podem ser adquiridos os alunos participarão das escolhas e serão acompanhados quanto ao uso.

**Unidade- VI:** Realizar palestra referente à comunicação alternativa CAA, apresentar o softwares Boardmaker e sua funcionalidade, assim como sua importância na construção de pranchas, para o repertório comunicativo do aluno que possui impedimento na fala. Na sequência serão realizadas oficinas com os professores para produção de pranchas de acordo com a demanda existente.

**Unidade VII:** Nesta unidade os professores realizarão prática pedagógica com os estudantes do Ensino Fundamental e Eja, utilizando-se dos materiais produzidos nas oficinas.

**Unidade VIII:** Realizar grupo de estudos junto aos professores e equipe pedagógica por meio de estudos, compartilhamento discussão e reflexões, tanto teóricas quanto práticas, no que tange as unidades do material em questão e outras fontes complementares como: vídeos, artigos, textos e reportagens e dinâmicas, formalizando a avaliação da aprendizagem.

## DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

### UNIDADE I

#### OFICINA 1

**Objetivo:** Proporcionar aos docentes a socialização do Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola.

**Duração:** 1 encontro de 4 horas

**Desenvolvimento:** Inicialmente com o objetivo de motivar e descontrair os docentes, serão sugeridos para estes umas dinâmicas em que os professores em duplas, farão desenhos de 2 círculos e no centro escreverão seu nome e desenharão ou escreverão 3 práticas mais significativas utilizando recursos da T.A e no próximo círculo escreverão os nomes de 4 atividades mais importantes para o seu aluno e habilidades que pode desenvolver; depois construirão um desenho de olhos vendados sendo guiados reciprocamente pelo colega, terminando essas atividades compartilharão essas experiências em duplas e em círculo com todos os professores(CUNHA,2016).

Na sequência será direcionada para os professores a apresentação do vídeo: **História de Carly Autismo severo**

#### **SINOPSE:**

canadense Carly Fleischmann tinha 2 anos quando foi diagnosticada com Autismo Severo. Aos 10 anos ela, surpreendentemente, começou a se comunicar com a ajuda de um computador. Hoje ela é uma adolescente que, através de um livro – que escreveu com a ajuda de seu pai -, de redes sociais como Facebook e Twitter e de aparições na mídia, tenta ajudar pais de crianças autistas a entenderem melhor seus filhos, além de conscientizar a população sobre o autismo.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=RBEkCl6ASWc>

com objetivo de enfatizar a reflexão e questionamentos da prática pedagógica da educação inclusiva, utilizando , ações que norteiam o Projeto de Intervenção Pedagógica. Tendo como foco a importância de acreditar na

potencialidade dos alunos com deficiência, buscando estratégias de trabalho mediado pelos recursos tecnológicos como tecnologia assistiva e outros que melhor se adapte a cada necessidade específica. O vídeo relata a história de uma menina autista, que não tem o uso da fala e pela mediação de profissionais, descobre o computador como meio de comunicação, aperta o play e escreve, iniciando a expressão de seus desejos e necessidades, utilizando a tecnologia como meio de comunicação e interação social. Segue link abaixo.

A seguir a professora PDE fará uma explanação quanto aos desdobramentos objetivos, fundamentos e encaminhamentos do Projeto de Intervenção Pedagógica, para os docentes da Escola Rodolfo Bescorovaine, direcionando, reflexões, debates com questionamentos e a reformulação de novas propostas para a prática da educação inclusiva, com o uso dos recursos da tecnologia assistiva.

Ampliando a proposta da professora, PDE será sugerido para os professores o delineamento da questão mediante textos pequenos, “A escola que temos e a escola que queremos” construindo com os professores e a comunidade escolar, considerações para fazer frente a esse desafio (Rodrigues, 2006).

Acrescentando teremos a dinâmica das bexigas em que cada professor escreverá uma mensagem positiva na sua bexiga envolvendo os recursos da T.A, cuidando para que essa não seja estourada pelo colega, até o momento em que todas as bexigas sejam estouradas e os docentes leiam suas respectivas mensagens que depois serão compartilhadas por todos.

Materiais: notebook, data show, papel sulfite, caneta, textos e vídeo, bexigas.

**Avaliação:** será avaliada a participação, interesse, envolvimento dos professores com relação às atividades proposto.

## UNIDADE II

### OFICINA-1

**Objetivo:** Oportunizar aos docentes, vivenciar novas práticas de alfabetização e letramento, utilizando-se de recursos pedagógicos lúdicos e adaptados às



necessidades dos estudantes, sendo estes incorporados a T.A como recursos de baixa tecnologia.

**Duração:** 3 encontros de 2 horas

**Desenvolvimento:** Com a finalidade de proporcionar novas praticas de alfabetização e letramento aos professores da escola Rodolfo Bescorovaine Educação Básica na Modalidade de Educação Especial, durante o período de Inserção Pedagógica na Escola a professora PDE convidou, a palestrante, professora Claudia Mara da Silva que ministrou a palestra sobre a proposta de alfabetização e letramento Desafios do Aprender, que tem como finalidade oportunizar ao aluno com deficiência o aprimoramento na construção e reconstrução do conhecimento em seu processo evolutivo, considerando seus aspectos cognitivos, afetivos, sensoriais emocionais e culturais. A esse viés a referida proposta proporciona as atividades atrativas e dinâmicas para que a “aprendizagem aconteça de maneira ativa, o estudante vivencia as tentativas, a troca, tolerância de erros, para que desenvolva os esquemas de conhecimento tais como: observar e identificar, comparar e classificar, conceituar, relacionar e inferir”. Durante a explanação da palestra a professora utilizou recurso multimídias com data show, apresentou materiais concretos como também explicou o sentido e significado de cada material capacitando os professores, com relação teoria e as práticas metodológicas em sala de aula.

A escola qualificou a proposta como relevante, ao processo ensino e aprendizagem dos alunos, e irá dar continuidade na proposta, incluído em seu Projeto Político Pedagógico, como recurso suplementar nas práticas pedagógicas do professor em sala de aula. Onde será atribuída continuidade das atividades dessa proposta no primeiro semestre de 2017. Ressalta-se que a palestrante junto com a professora PDE, irá continuar realizando capacitação para os professores, quanto ao embasamento teórico e metodológico da proposta, numa relação práxis, incluído também produção de materiais concretos viabilizados como recursos adaptados de baixa tecnologia. Com objetivo de facilitar o processo de aprendizagem dos alunos no acesso ao conhecimento, serão realizadas oficinas para confecção e/ou de práticas a partir dos materiais adquiridos pela palestrante como: Painel da silabas, palavras e figuras (confeccionado com tecido e plástico grosso, montando 18 bolsos, para colocação

das figuras, sílabas e/ou palavras), tabuleiro das figuras (5 tabuleiros com figuras e 89 sílabas), tabuleiro de palavras ( tabuleiros com palavras e 57 cartões com figuras); fichas de leitura de frases (16 fichas com desenhos e frases); livrinho de sílabas encadernado ( sílabas com a vogal A e 16 cartões com figuras); bingo de figuras ( 10 cartelas com figuras 18 cartões com sílabas) Bingo de palavras( 10 cartelas com sílabas, 18 cartões com ); dominó de sílabas. Dominó de palavras; baralho das sílabas ( 36 cartelas com as sílabas e figuras); varal de leitura ( 18 fichas com imagens, palavras e sílabas); fichas de leitura ( fichas com desenhos, sílabas e palavras, vogal A, O, E de acordo com o desenvolvimento do aluno); Letras do alfabeto ( plastificados para escrita com caneta de quadro branco 18 figuras), formação de sílabas e palavras ( alfabeto móvel e 18 figuras emantados) entre outros.

Disponível em: <http://abcclaudiamara.blogspot.com.br/>

### **Avaliação**

Será avaliada a participação, interesse, envolvimento dos professores com relação às atividades proposto.

## **UNIDADE III**

### **OFICINA-1**

**Objetivos:** Apresentar alguns softwares, alternativos de língua portuguesa e matemática, que venham promover a interação do aluno com os recursos tecnológicos e auxiliarem no desenvolvimento e aprendizagem, potencializando suas capacidades, de comunicação, leitura, atenção, concentração, habilidade de solucionar situações problemas entre outro.

**Duração:** 4 encontros de 2 horas.

**Desenvolvimento:** Nesta unidade serão apresentados alguns softwares especiais de acessibilidade, estes são elementos pragmáticos das TIC, no momento em que são construídos como tecnologia assistiva. São programas alternativos que proporcionam a interação do estudante com o computador, facilitando assim o acesso ao conhecimento. Nesta atividade o propósito é aplicação de softwares, que subsidiam o professor no processo ensino e aprendizagem do aluno com deficiência. Na seleção dos mesmos, serão levados

em consideração alguns aspectos importantes, tais como: as necessidades específicas do estudante, idade cronológica e também estar em consonância com a proposta curricular da escola de aplicação. Dentre os diferentes softwares existentes foram selecionados, aqueles que de fato venha promover uma relação recíproca do aluno com situações de ensino e aprendizagem de forma significativa, cooperativa e de partilha, promovendo assim a modificabilidade nas relações consigo, com o outro, e com os objetos de conhecimento. Vale salientar que o professor PDE irá apresentar os softwares aos professores e sua importância no processo de aprendizagem e interação aos recursos tecnológicos, como também realização de atividades no laboratório de informática utilizando o computador ex: Brincando com Ariê 1 ,2,3 Ariê e os patinhos, memória, Aprendendo o alfabeto, Jogo das vogais, Clique seguindo a ordem do alfabeto, Monte as palavras, Silaba inicial, De olho no lince, Figura mais palavras ABC sebran e outros.

Fonte: <http://escadinhadossaber.blogspot.com.br/2011/09/sebran.html>

Fonte: [Fonte http://matosmedeiros.blogspot.com.br/2013/04/aprendendo-atraves-da-informatica.html](http://matosmedeiros.blogspot.com.br/2013/04/aprendendo-atraves-da-informatica.html)

## UNIDADE IV

### OFICINA-1

**Objetivo:** Implantar na escola o projeto de tecnologia assistiva, para construção de recursos de adaptações físicas, que venham subsidiar o professor em seu trabalho pedagógico na sala de aula e na locomoção e acesso no ambiente escolar.

**Duração:** 2 encontros de 4 horas

**Desenvolvimento:** O projeto iniciou-se na escola com o convite pela professora PDE a especialista da área da Tecnologia Assistiva (T.A), no qual apresentou para escola de Implementação, projetos já em andamento em outras instituições, com a obtenção de sucesso no atendimento as necessidades específicas dos estudantes. Este visa construir adaptações para postura, controle corporal, locomoção e recursos de acesso ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e atividades de vida diária. A escola aderiu à implantação do projeto, que será

implantado em novembro de 2016 e terá continuidade para as produções dos recursos da T.A no primeiro semestre de 2017. No qual o professor PDE, junto à equipe pedagógica, multidisciplinar especialista da T.A, irá avaliar as necessidades peculiares dos alunos e de acordo com a demanda realizar a produção do material, de forma atender a necessidade específica de cada aluno, como também realizar o acompanhamento no uso dos materiais, respeitando o posicionamento do estudante beneficiado pelo projeto.

**Avaliação:** Será efetivada, por meio de observação do professor e da fisioterapeuta que atua na escola, sendo realizado um mapeamento do percurso do estudante em diferentes atividades e ambientes. Assim como será levado em conta o seu diagnóstico, possibilidades de uso e acompanhamento pelo professor PDE e orientações aos professores regentes que trabalha com o aluno. Os professores a partir desse projeto construam suas próprias propostas e demandas.

## **UNIDADE V**

### **OFICINA- 1**

#### **Objetivo**

Proporcionar recursos que venha auxiliar o professor em seu trabalho com o estudante, no que se refere à autonomia e independência nas atividades funcionais.

**Duração:** 2 encontros de 4 horas.

**Desenvolvimento:** No decorrer da inserção acadêmica na Escola, durante grupo de estudos evidenciou-se questões relacionadas ao uso de órteses pelos alunos, como também a necessidade, de algumas órteses para atender as necessidades dos estudantes no acesso aos recursos tecnológicos, escrita e atividades cotidianas como: órteses de estabilizador de punho e abductor de polegar com ponteira para digitação e ima para manuseio de material, órteses para lápis, talher, utensílios de higiene e alimentação entre outros.

Ressalta-se que diante das necessidades, constatada no contexto escolar a professora PDE junto com a equipe pedagógica e multidisciplinar concluíram que seria importante convidar, um profissional especialista da área da T.A que atuasse na especificidade de órteses. Assim sendo a professora PDE convidou a

Doutora Maria Gabriela Carvalho Terapeuta ocupacional. No qual ministrou a palestra, aos professores, equipe pedagógica, pais e equipe multidisciplinar, referendando como título da palestra “órteses” aspectos relacionados a prescrição, confecção e utilização. Visto que no decorrer da palestra apresentou alguns recursos de alta tecnologia como também alguns de baixa tecnologia que poderão ser confeccionados pelos próprios professores. O professor PDE realizará oficina para confecção de alguns materiais de baixa tecnologia, como também orientações quanto ao uso de outros materiais adquiridos para o trabalho aos alunos com deficiências à equipe pedagógica e multidisciplinar, sendo avaliados de acordo com as necessidades, interesse e posicionamentos dos estudantes com relação ao uso.

Segue abaixo exemplos de órteses:

O receptor de lápis, pincel ou caneta, bilateral, projetada em tubo de silicone e carbono especial flexível, pré-moldado e ajustável para apoiar pequenas áreas, minimizar o contato com a pele e preservar áreas sensitivas. propicia ao aluno o movimento facilitando a escrita, também favorece a preensão digital ou interdigital oportunizando o estudante o acesso as atividades, independência e autonomia.

As órteses desta forma são indicadas, para substituir a função manual em pessoas com lesões neuromotoras. Seu desenho em curvas proporciona uma alavanca sobre o punho e outra no antebraço, facilitando a propriocepção, dando mais firmeza e direção ao movimento. Dependendo da forma como é posicionado, facilita a supinação. Sua ponteira pode ser totalmente direcionada para facilitar alunos com grave pronação ou grave supinação. Tem sido eficaz quando a sua ponteira é usada na função preparatória da preensão trípole.

Também existe orteses indicadas, para substituir a função manual, preensão palmar, em pessoas com fraqueza muscular como lesão medular, esclerose lateral amiotrófica, etc. Pode ser utilizado em conjunto com uma órtese, que posicionamento em alunos distônicos ou espásticos. Pode ser curvado e recebe os acessórios: colher, garfo, pincel, escova para cabelo, ponteira, escova para dentes, imã, adaptador universal, etc.

Aranha - Mola já adaptada com receptor com ponteira adaptada de uso bilateral, projetada em tubo de silicone e carbono especial flexível, pré-moldada e ajustável para apoiar pequenas áreas, minimizar o contato com a pele e preservar áreas sensíveis. Tem como finalidade facilitar a digitação, podendo ser utilizada nos espaços interdigitais.

Disponível : <http://expansaolab.blogspot.com.br/2013/03/sala-de-recursos-multifuncionais-em.html>

### **Avaliação**

A avaliação será focada visando os progressos, através das atividades que serão efetivadas nas oficinas apresentadas.

## **UNIDADE VI**

### **OFICINA- 1**

#### **Objetivo**

Oportunizar atividades teóricas e práticas sobre a Comunicação Alternativa e sua importância, o desenvolvimento e aprendizagem do aluno, potencializando o repertório da interação e independência em situações comunicativas.

**Duração:** 2 encontros de 4 horas.

**Desenvolvimento:** Nesta oficina teremos uma palestra com a professora Iasmim da UFPR que fará a apresentação e o estudo dos materiais correspondentes a Comunicação alternativa CAA para os docentes, também será apresentado o software Boardmaker, que foi adquirido pela escola, será relatado sua funcionalidade e importância no contexto escolar, para o trabalho do professor com alunos que possuem dificuldade de comunicação. Na sequência será realizada uma oficina, a professora PDE explicará o uso desses materiais na prática pedagógica, montando pranchas de comunicação alternativa, junto com os professores materiais esses, direcionados para os alunos com dificuldades na comunicação, com intuito de atender suas peculiaridades.

As professoras em dupla discutirão suas pranchas, visando à contribuição do uso da linguagem funcional, nos diferentes contextos escolares e de vida, enfatizando promover a autonomia e interação dos discentes.

#### **Avaliação**

A avaliação será focada visando os progressos, através das atividades que serão efetivadas nas oficinas apresentadas.

## UNIDADE VII

### OFICINA- 1

#### **Objetivo:**

Oportunizar a relação professor aluno, utilizando a tecnologia assistiva como instrumento mediador do processo ensino e aprendizagem.

**Duração:** 2 encontros de 2 horas.

**Desenvolvimento:** Nesta unidade os professores realizarão atividades práticas com os estudantes do Ensino Fundamental e EJA utilizando-se dos materiais produzidos nas oficinas, no qual verificarão seus interesses, atenção, concentração, comunicação e expectativas positivas no desenvolvimento das atividades.

#### **Avaliação**

A avaliação será focada visando os progressos, através das atividades que serão efetivadas nas oficinas apresentadas.

## UNIDADE VIII

### OFICINA- 1

#### **Objetivo:**

Desenvolver a formalização do processo de avaliação da aplicabilidade do Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola e sua importância no contexto escolar.

**Duração:** 1 encontro de 4 horas.

**Desenvolvimento:** Será realizado atividades de avaliação do processo ensino e aprendizagem durante a Implementação na Escola, por meio de roda de conversa, reflexões e problematização, como também serão realizado uma dinâmica de grupo, em que os docentes caminharão escutando uma música, quando esta parar cada um deles pegará uma mensagem escrita desafios

pedagógicos, os quais se encontrarão no centro da sala, desse modo os professores pensarão sobre suas posturas de fuga, realidade, vítima ou de transformação e mudança para a realidade que nos circunscreve. Essa dinâmica tem como objetivo avaliar o enfrentamento dos desafios da realidade escolar na prática pedagógica inclusiva (ANTUNES, 1998, P.258-261).

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a Estimulação das Múltiplas Inteligências**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

\_\_\_\_\_. **A Avaliação da Aprendizagem Escolar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013

Bersch, Rita de Cassia Reckziegel, Dissertação de (mestrado) **Design de um serviço de tecnologia assistiva em escolas públicas**- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, BR-RS, 2009.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <[http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

CUNHA, Josafá. **Aula do curso PDE: Fundamentos da educação II e Metodologia da Pesquisa II**, 18 de agosto de 2016, UFPR (Universidade Federal do Paraná), Curitiba.

\_\_\_\_\_. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência Múltipla**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000. (Série Atualidades Pedagógicas).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial** – educação especial, um direito assegurado Brasília. 1994.



\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência Múltipla**. Brasília, 2000 (Série Atualidades Pedagógicas).

\_\_\_\_\_. **Ata VII – Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)**. 2007. Disponível em: <<http://www.comunicacaoalternativa.com.br/artigos-cientificos>>. Acesso em: 19 de jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 5.296, de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei n.º 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

BRUNO, M. M. G. **Saberes e Práticas da Inclusão na educação infantil.**, Brasília: MEC/SEESP, 2006. v. 1, 4 e 8.

BULGRAEN, Vanessa C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. **Revista Conteúdo**, Capivari, v. 1, n. 4, ago./dez. 2010.

CARTA DO RIO. **Uma referência para pessoas portadoras de deficiência**. Publicado em Rio estudos n.º 157, maio 2005 – Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro – Secretaria Municipal de Urbanismo – Instituto Pereira Passos – Diretoria de Informações Geográficas. Disponível em: <[http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/arquivos/1417\\_carta%20do%20rio%20-%20uma%20refer%C3%Aancia.PDF](http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/arquivos/1417_carta%20do%20rio%20-%20uma%20refer%C3%Aancia.PDF)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

CARVALHO, Erenice Natália Soares de. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência múltipla**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000. v. 1. Fascículos I, II e III.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.

GIROTO, C. R. M. et al. Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S(EUA.). **As**

**tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012. p. 11-23.

GODOI, Ana Maria. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: deficiência múltipla.** 4. ed. Brasília: MEC, SEE, 2006.

LIMA, A. S. de Jr. **Tecnologia Assistiva: Uma Proposta de Inclusão das Pessoas com Deficiência nas Escolas Públicas Regulares.** Cinted/UFRGS, v. 8, n. 2, jul. 2010. Disponível em: <[seer.ufrgs.br/renote/article/download/15207/8972](http://seer.ufrgs.br/renote/article/download/15207/8972)>. Acesso em 17 jul. 2016.

MORIN, E. **A Cabeça Bem-feita: repensar a reforma, repensar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.**São Paulo, SP.: Papyrus,2000.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Aprendizado e Desenvolvimento um Processo Sócio-Histórico.** São Paulo, SO.: Scipione,1993.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da educação especial para a construção de currículos inclusivos.** Curitiba, 2006. Disponível em: <[http://www3.tce.pr.gov.br/contasdogoverno/2009/educacao/diretrizes\\_curriculares.pdf](http://www3.tce.pr.gov.br/contasdogoverno/2009/educacao/diretrizes_curriculares.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

REILY, Lúcia Helena. **Escola Inclusiva: linguagem e mediação.** Papyrus editora, 2004

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-Cultural Da Educação.** Petrópolis,RJ: Vozes,1995.

RODRIGUES, David.(Org.). **Inclusão e Educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva.** São Paulo: Summus, 2006.

ROS, Sílvia Zanata da. **Pedagogia e Mediação em Reuven Feuerstein: o processo de mudança em adultos com história de deficiência.**São Paulo, SP.: Plexus, 2002.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita De Cássia Reckziegel. **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará, 2010

**SILVA,** Claudia Mara da. **Desafios do Aprender/Alfabetização.** Curitiba, 2005.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão: Um guia para educadores.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**, São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998b.