

**A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A TEORIA DE VYGOTSKI COMO FUNDAMENTOS PARA  
A INCLUSÃO ESCOLAR DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Denise Gregory Trentin, Eduardo Rene Perez Gonzalez, Klaus Schlunzen Junior, Manoel  
Osmar Seabra Junior

Eixo 8 - Educação a distância na formação de professores  
- Relato de Pesquisa - Apresentação Oral

A atual pesquisa relata a análise do uso dos caminhos isotrópicos, por uma pessoa com deficiência visual. Esta análise fundamentou-se nas teorias de Vygotski, no conceito de zona de desenvolvimento proximal e sócio construtivismo. A pesquisa mostrou como a pessoa com deficiência visual avançou em seu aprendizado utilizando seus caminhos isotrópicos. Observou-se o uso de caminho isotrópico externo, na atuação do monitor junto ao cursista para acessar as ferramentas e acompanhar no desenvolvimento das atividades do curso. A proposta da contribuição de outra pessoa auxiliando na aprendizagem e inclusão das pessoas com deficiência visual na Educação a Distância, e sua denominação como caminho isotrópico externo é uma contribuição importante do trabalho. Foram elaboradas recomendações futuras para melhorar as condições de acessibilidade e interação das pessoas com deficiência visual no Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc, visando a uma maior autonomia e independência destas pessoas.

# A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A TEORIA DE VYGOTSKI COMO FUNDAMENTOS PARA A INCLUSÃO ESCOLAR DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Denise Gregory Trentin; Klaus Schlunzen Junior; Manoel Seabra Junior; Eduardo R. Perez Gonzalez. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Presidente Prudente.

## 1- INTRODUÇÃO

Quando se trata do processo de aprendizagem, a visão poderia ser considerada a fonte primária de informação, já que nos encontramos em uma 'sociedade visual'. Se este sentido estiver ausente, as adaptações internas da *pessoa com deficiência visual* e o papel do "outro", como um mediador, podem contribuir com a aprendizagem. Estas adaptações, segundo as colocações de Vygotski,(1993, p.66) autor que definiu originalmente os *caminhos isotrópicos podem* ser criadas pela própria *pessoa com deficiência visual* como um mecanismo natural de compensação e equilíbrio das funções sensoriais e, portanto, um mecanismo de readaptação. Braga (1995, p.65) enfatiza que:

Para Vygotski, a lei da comutação existiria tanto no desenvolvimento normal quanto no anormal; ele se apoia em ideias apresentadas por Lipps, em 1907, segundo o qual a lei fundamental da vida mental se formularia do seguinte modo: se um evento mental é interrompido ou impedido, ocorre um aumento da energia psicológica no ponto de interrupção ou de obstrução; a obstrução assume um papel de represa, havendo um ponto em que, ao transbordar superando o atraso, pode dar origem a outro caminho que permite atingir os mesmos objetivos por outras rotas isotrópicas.

O mundo externo é percebido pela interação sociocultural, fruto das informações disponibilizadas pelo meio, resultado das experiências individuais geradoras de sons, imagens, formas, cores e dos demais estímulos oferecidos pelo seu contexto.

Assim, uma *pessoa com deficiência visual* teria seus caminhos individuais para entender, compreender e aprender. Os caminhos isotrópicos são utilizados por pessoas *com deficiência visual* para alcançar suas metas.

Existe uma adaptação e uma reestruturação psicológica e física, para formar os novos caminhos necessários para busca de conhecimentos e desenvolvimento. Entende-se por desenvolvimento a aplicação na esfera pessoal e profissional dos conhecimentos adquiridos durante o aprendizado com o auxílio dos *caminhos isotrópicos*.

Vygotski (1993, p.66) comenta que: “O objetivo principal é corrigir a ruptura da interação social por meio da utilização de outros caminhos”. Assim, com uma nova readaptação social e cultural, a *persona com deficiência visual* também cria novas rotas para aprender. Ela possui seus próprios caminhos para processar o mundo. O conjunto formado pelas percepções não visuais e as funções superiores tais como atenção e memória cooperam para uma readaptação da *deficiência visual*, porém não substituem o sentido da visão. Sentidos como a audição e o tacto não desempenham a função da visão, mas a complementam.

A realidade da Educação Inclusiva para a *persona com deficiência visual* encontra-se em fase de construção e mudanças no que se refere a avaliações, atitudes, planejamento dos professores, seleção de estratégias e recursos a serem adotados para cada intervenção. Ao analisar a estrutura de ensino-aprendizagem no formato da Educação a Distância, os desafios são inúmeros, pois surgem necessidades específicas para garantir a interação e acessibilidade de cada *cursista com deficiência visual*.

A *persona com deficiência visual* estará em organização mental e corporal em seu mundo por meio dos estímulos, verificando um processo de compensação e descobertas, como complementa Vygotski (1997, p.109):

A cegueira como insuficiência orgânica impulsiona os processos de compensação, que levam à formação de uma série de particularidades na psicologia do cego e que reestruturam todas as funções singulares, particulares, com a mira do objetivo vital fundamental.

Este processo pode chamar-se de funções compensatórias, ou seja, *caminhos isotrópicos*, que se desenvolveriam em dependência de uma necessidade de aprendizagem e adaptação a uma vida social, destacando-se a memória como elemento primordial para a construção de saberes pela capacidade de associação e raciocínio.

Por meio da reflexão sobre a teoria socioconstrutivista, é possível identificar o valor das relações sociais para o desenvolvimento do ser humano, o que leva a entender que a informação e o conhecimento chegam

por meio das relações estabelecidas com a sociedade. Buscaglia (1984, p.25) afirma que:

Nossa própria sobrevivência parece depender dos relacionamentos. Na infância, se somos privados de contatos amorosos com seres humanos, não temos direção, caímos em psicoses, idiotismos ou morremos. Como adultos, continuamos dependendo de nossas relações para obtermos nossos momentos de maior alegria e nosso crescimento mais significante.

Vygotski (2006, p.86), em sua obra, trata da importância das relações sociais, salienta o desenvolvimento das relações humanas para a aprendizagem e aponta o seguinte pensamento:

O que quer que percebamos do mundo é percebido de maneira estruturada, isto é, como um padrão de estímulos. Nós reagimos e nos adaptamos a esses estímulos externos e, na realidade, todo o nosso comportamento equivale essencialmente a alguma acomodação mais ou menos adequada às diversas estruturas do mundo exterior.

Outro conceito importante no aprendizado das pessoas com deficiência é a *zona de desenvolvimento proximal*. Vygotski (1993, p.216) destaca:

Distinguir entre o que uma criança já tenha atingido (nível real de desenvolvimento) e sua capacidade potencial de aprender (conforme determinado pelo processo de resolução de problemas sob a orientação adulta ou em colaboração com colegas mais capazes) foi um conceito central na sua busca de alternativas para os testes padronizados aplicados a alunos deficientes. A diferença entre essas duas habilidades Vygotski chamou de "Zona do Desenvolvimento Proximal" (ZPD). Em termos de diferenças individuais, a profundidade da Zona de Desenvolvimento Proximal varia, refletindo o potencial de aprendizagem da criança. Nesta perspectiva, ele oferece uma distinção qualitativa entre as crianças que podem aparecer igualmente atrasadas em seu funcionamento de acordo com os resultados de testes psicológicos padronizados. (Tradução nossa)

A partir desta definição de Vygotski sobre *zona de desenvolvimento proximal*, pode ser compreendido o uso dos *caminhos isotrópicos* para o aprendizado da *pessoa com deficiência visual*.

À luz do conceito de zona de desenvolvimento proximal, a pessoa com deficiência visual é capaz de aprender utilizando seus caminhos isotrópicos e, ao mesmo tempo, através da interação social, pode adquirir um aprendizado que não consegue sozinha. Desta forma, a pessoa com deficiência visual redefine a sua zona de desenvolvimento proximal ganhando no conhecimento real e no seu potencial para o aprendizado.

Ainda é possível lançar a proposta de que o conceito de *caminho isotrópico* possa aplicar-se ao auxílio de outra pessoa como um *caminho isotrópico "externo"*. Assim, este conceito poderia estar dividido na sua aplicação em *caminho isotrópico* e *caminho isotrópico externo*. Portanto, o aprendizado que a *pessoa com deficiência visual* adquire com auxílio do 'outro' pode-se denominar como *caminho isotrópico externo* e este conceito seria o resultado da junção do conceito de zona de desenvolvimento proximal e da teoria sociointeracionista.

A pesquisa descrita no presente trabalho foi desenvolvida na quarta edição do Curso de Tecnologia Assistiva, realizado no período de 22 de fevereiro a 10 de julho do ano 2011. Nesta edição foram matriculados mil cursistas distribuídos em cinquenta turmas em todo o território brasileiro. Para o estudo, foi selecionado um cursista com deficiência visual (TRENTIN, 2013, p.539), com o qual foi elaborada toda a análise investigativa, ou seja, a análise dos caminhos isotrópicos utilizados por pessoas com deficiência visual em um curso de Educação a Distância, no que se refere às condições de acessibilidade e interação com os recursos tecnológicos e humanos do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc.

## **2- OBJETIVOS**

Analisar os caminhos isotrópicos utilizados por *pessoas com deficiência visual* em um curso de Educação a Distância, no que se refere às condições de acessibilidade e interação com os recursos tecnológicos e humanos do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc para um curso de Tecnologia Assistiva.

## **3- METOLOGIA**

### **3.1- População e procedimento para coleta de dados**

De acordo com a ética requerida para esta pesquisa, o nome do *cursista com deficiência visual* participante do estudo é mantido em sigilo e codificado. A seguir lista-se o código, a classificação da deficiência visual e a escolaridade do cursista:

Cursista (C1): Apresenta cegueira em ambos os olhos (Amaurose), CID: H 54.0. Escolaridade: superior completo.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc foi convidado um *monitor* que participou junto com a pesquisadora e registrou as limitações no

uso das diferentes ferramentas. Este *monitor* guiou o cursista nas atividades sobre a interação, operacionalização.

Os dados foram coletados na forma de respostas a questionários elaborados para avaliar como acontecem a Interação e Operacionalização dentro do curso. Desta maneira, a proposta foi fazer uma primeira classificação das respostas, de acordo com as duas categorias iniciais citadas, dada sua importância para analisar a *acessibilidade* e o uso dos *caminhos isotrópicos* pelo cursista, como pode interpretar-se das correspondentes definições abaixo. A seguir, definem-se os conceitos de Interação e Operacionalização:

**Interação:** É a comunicação entre cursista-equipe e cursista-cursista, com a finalidade de aprender o conteúdo do curso. A equipe pode auxiliar o aluno de diversas formas, desde resolver assuntos técnicos, até acolher problemas pessoais do aluno, sempre enfocando a aprendizagem. Os instrutores orientam, corrigem, avaliam e acompanham diariamente o desenvolvimento do cursista. Possari e Neder (2009, p.41) compreendem por:

Interação é o processo pelo qual os interlocutores “interagem” e decorrem daí os efeitos de sentido. Interlocutores são entendidos como os dois polos de qualquer situação de comunicação (verbal, não verbal, mediada por tecnologias). Os interlocutores constroem sentidos conjuntamente.

Interatividade seria o processo que permite a coautoria entre emissor e receptor, ensejando a este último transformar-se, a partir de suas ações, em coprodutor de sentidos. Equivale a dizer que o leitor pode e deve interferir no texto do produtor.

**Operacionalização:** entendido como o processo de manuseio do computador, digitação, entrada no sistema, utilização das ferramentas, ou seja, desde a entrada no sistema, o acesso das ferramentas e a realização das atividades, como postar no Portfólio e finalização de todas as atividades propostas pela agenda. Seria como operar com as ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc.

O monitor e o cursista responderam a questionários que foram encaminhados no decorrer do curso pelo pesquisador. Este procedimento foi realizado através da ferramenta Correio e Portfólio, com a intenção de identificar as dificuldades no acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc e na interação do *cursista com deficiência visual* com a equipe do curso e os demais cursistas para realizar as atividades do curso.

Os itens investigados no questionário abordaram os seguintes aspectos:

1. Acesso às ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc;
2. Operacionalização no ambiente Teleduc, no curso de Tecnologia Assistiva;
3. Interação com o ambiente Teleduc, no curso de Tecnologia Assistiva;
4. Como ocorreu a interação com equipe e cursistas no desenvolvimento do curso.

### **3.2- Procedimentos para análise dos dados**

Os dados levantados a partir dos registros do *monitor* e do pesquisador somados às informações obtidas das respostas do cursista aos questionários, em uma primeira etapa, agruparam-se em tabelas segundo a sua importância na Interação e Operacionalização no Curso de Tecnologia Assistiva no Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc.

Na sequência, a classificação foi de acordo com os objetivos da presente pesquisa, ou seja, a “Acessibilidade e o Uso de Caminhos Isotrópicos”.

Como resultados desta análise crítica, surgiram considerações parciais da participação do *cursista com deficiência visual* no curso de Tecnologia Assistiva no Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc; foram elaboradas recomendações orientadas a incentivar a Inclusão de *cursistas com deficiência visual* na Educação a Distância e facilitar o acesso destes cursistas aos recursos e ferramentas do curso, como também estimular o uso dos *caminhos isotrópicos*.

## **4- RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES**

### **4.1- Análise dos dados do cursista C1 (com cegueira) em relação à acessibilidade ao Ambiente Virtual Teleduc e ao uso dos Caminhos Isotrópicos**

#### **Acessibilidade**

Abaixo são listadas as observações dos registros do cursista C1:

1 – Sugeriu-se que os *links* dos programas sejam agrupados em uma página para facilitar o acesso às demais ferramentas, as quais devem ser numeradas para diminuir a necessidade de utilizar repetidamente a *tecla tab*, o que reduziria o tempo de acesso.

O tempo despendido com a *tecla tab* é trabalhoso e foi *desmotivador* para a realização das atividades.

2 – Destacou-se que o curso ofereceu a oportunidade de ter acesso às novas tecnologias da informática no campo da educação. Percebeu-se que o *cursista com deficiência visual* precisava ter uma *prática em informática* para participar do curso de Tecnologia Assistiva com mais independência.

3 – Criticou-se, de forma construtiva, o Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc, solicitando uma maior *acessibilidade* na utilização das ferramentas do curso, e sinaliza-se que uma maior *acessibilidade* estaria em concordância com o processo de Inclusão do *cursista deficiente visual*.

4 – Existem dificuldades ao utilizar o programa *dosvox* no Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc. Por outro lado, este programa é utilizado no endereço eletrônico particular para receber instruções da equipe do curso. O programa *dosvox* retorna com mensagem de erro e avisa quando a caixa de entrada está cheia.

5 – O programa *dosvox* não permite a leitura necessária do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc, mas complementa as leituras de alguns textos propostos nas agendas. O curso oferece conhecimentos de informática e exige do cursista adentrar-se no uso destas tecnologias para aperfeiçoar a sua prática profissional.

6 – Um recurso essencial no *leitor de tela* é o programa *nvda*, com o qual o *cursista com deficiência visual* conseguem realizar o acesso às ferramentas e a leitura das atividades do curso com maior eficiência do que no caso do *dosvox*, embora ainda tenha necessidade de utilizar a *tecla tab* repetidas vezes.

7 – Outra dificuldade apontada é a *acessibilidade* da ferramenta *fórum* a que somente consegue acessar por meio da utilização da *tecla tab*, o que resulta em muito trabalho e consumo de tempo para o *cursista com deficiência visual* e, conseqüentemente, torna-se *cansativo e desmotivador*.

8 – A ferramenta *correio*, que é acessada inicialmente por meio do auxílio do *monitor* e, posteriormente, com o *leitor de tela nvda*, demonstra o crescimento da *autonomia* do *cursista com deficiência visual* no curso de Tecnologia Assistiva e a importância do uso de recursos como o *nvda*.

9 – As fotos e imagens contidas no curso em arquivos com extensão *pdf*, assim como os *vídeos*, devem ser descritos por meio da *audiodescrição*, para o *cursista com deficiência visual* poder captar a informação relacionada com essas imagens.



10 – A ferramenta *perfil* auxilia o conhecimento dos demais cursistas, pois descreve as características pessoais e profissionais de cada participante. O cursista sentiu-se acolhido por perceber que não existiu o sentimento de preconceito em relação a sua presença, portanto esta ferramenta foi um fator *motivador* para participação do *cursista com deficiência visual* no curso.

11 – Com relação à ferramenta *portfólio de grupo* observou-se que esta *motivou a interação* com o grupo e facilitou a realização das atividades coletivas.

12 – As *agendas* do curso poderiam estar impressas em *braille* e de *um único lado*, para facilitar a leitura dos cursistas *com deficiência visual* e deveriam ser encaminhadas antes do início dos módulos. Assim também, os textos deveriam estar gravados em *cds* e enviados aos *cursistas com deficiência visual* com antecipação, para facilitar o *entendimento* das atividades propostas nas agendas do curso.

### **Caminho Isotrópico**

Abaixo são listadas as observações dos registros do cursista C1 no quesito caminho isotrópico:

13 – Com o uso do *nvda*, foi possível ter uma maior independência do auxílio do *monitor* na acessibilidade das atividades do curso. O cursista conseguiu aprender e usar o programa pelo seu desenvolvimento na aprendizagem por meio do programa *nvda*.

14 – As *interações* com a equipe e com os demais cursistas facilitaram o desenvolvimento das atividades, além da *socialização* com o grupo, o que é um fator importante para a dinâmica do aluno na Educação a Distância.

### **Caminho Isotrópico Externo**

Em seguida, destaca-se o levantamento das repostas de C1 no quesito caminho isotrópico externo:

15 – Destaca-se a importância do papel do *monitor* como mediador no auxílio da realização das atividades do curso, para alcançar um maior desenvolvimento e aprendizado. O *monitor*, portanto, desenvolve uma função análoga a um *caminho isotrópico externo*.

16 – A ferramenta *bate-papo* apresentou dificuldades de acessibilidade para o *cursista com deficiência visual*, que precisou da assistência do *monitor* para a realização do encontro virtual.

17 – O *monitor* foi determinante para realizar diversas tarefas dentro do curso, como o preenchimento da ferramenta *memorial reflexivo*. Isto demonstra mais uma vez a sua importância dentro do curso, como *caminho isotrópico externo*. A presença do “outro” para o aprendizado dos *cursistas com deficiência visual* no ambiente virtual, sobretudo no início do curso, onde cursistas videntes também apresentam grandes dificuldades de acesso.

18 – Para anexar as atividades propostas na *agenda do curso*, foi requerida a intervenção do *monitor*. O cursista não conseguiu anexar pela dificuldade de acesso ao ícone *anexar*.

19 – Na ferramenta *portfólio* requisitou-se o auxílio do *monitor* para anexar as atividades propostas na agenda.

20 – O *monitor* realizou a leitura e descrição de imagens e objetos para o *cursista com deficiência visual*, pois, pela falta de visão, não lhes seria possível realizar as atividades.

#### **4.2- Considerações do cursista C1**

O cursista cego utilizou seus *caminhos isotrópicos* no curso de Tecnologia Assistiva, como resultado da necessidade de uma compensação do sentido da visão e uma subsequente readaptação dos outros sentidos. O cursista demonstrou o uso dos seus *caminhos isotrópicos* quando requisitou a impressão em *braille* ou em *cds* do material do curso. Outro exemplo foi a utilização pelo cursista do leitor de tela *nvda* para acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc e realizar as atividades do curso.

Considera-se que, sem a presença do Monitor, o cursista teria sérias dificuldades para realizar o curso, mesmo se tivesse domínio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc, o que se ressalta, mais uma vez, a importância do *monitor* como *caminho isotrópico externo*.

Destacam-se alguns aspectos, tais como: a necessidade de uma maior acessibilidade do *cursista com deficiência visual* às ferramentas e recursos do curso de Tecnologia Assistiva; a importância do *cursista com deficiência visual* ter uma prática em informática; a percepção de saber qual o melhor leitor de tela a ser utilizado; o uso da audiodescrição nas figuras e objetos ou a escrita abaixo da figura para uma construção da imagem. Estas

pontuações ressaltaram como as mais importantes na operacionalização, com um peso menor na interação.

Cabe salientar a seguinte fala do *cursista cego* como complemento das suas respostas: *‘Sem ajuda do mediador, não seria possível avançar no curso, embora saibamos que, quando há união, dedicação, amor, esperança, paciência, solidariedade, amizade e fé em Deus, consegue-se chegar ao objetivo desejado. Vai aqui um pensamento: vamos pensar juntos para poder quebrar essas barreiras, para que os outros deficientes que, com certeza, virão participar dos próximos cursos não venham enfrentá-las.’*

Outra consideração importante é a oportunidade que o Curso de Tecnologia Assistiva proporcionou ao *cursista com deficiência visual* de apreender e crescer intelectualmente, o que resulta em uma contribuição para o processo de Inclusão. Destaca-se o seguinte comentário do cursista C1(cego): *‘Eu nunca imaginaria estar em um curso de Educação a Distância, é um sonho se tomando realidade’.*

## **5- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

A aplicação prática dos conceitos teóricos de Vygotski é importante para analisar os problemas enfrentados por *peessoas com deficiência visual* e o uso dos *caminhos isotrópicos* para solucionar as dificuldades. Conceitos como *socioconstrutivismo*, *caminhos isotrópicos* e *zona proximal de desenvolvimento* têm atualidade e sucesso para conhecer e melhorar o processo de aprendizado das *peessoas com deficiência visual* e, assim, promover sua Inclusão no sistema de ensino brasileiro.

O *cursista com deficiência visual* faz uso dos *caminhos isotrópicos* para vencer as dificuldades encontradas no curso, readaptando seus sentidos para compensar a deficiência visual e avançar em seu aprendizado.

Uma contribuição relevante desta pesquisa é a constatação da importância do papel do monitor no aprendizado do *cursista com deficiência visual*. Pode denominar-se, portanto, o *monitor* como um *caminho isotrópico externo*, por ser uma “outra” pessoa ao lado do *cursista com deficiência visual*, atuando como um *mediador* em seu crescimento intelectual.

Mesmo com o destaque para a atuação do *monitor* como *caminho isotrópico externo*, o *cursista com deficiência visual* aprende e se desenvolve; com isso, adquire autonomia e independência à medida que cresce seu

aprendizado. De acordo com o conceito de *zona proximal de desenvolvimento*, a tendência é caminhar para prescindir do auxílio do monitor no fazer acadêmico.

O cursista C1 é um exemplo do crescimento sociocultural que o curso permite alcançar às *peças com deficiência visual*; ele ministrou, recentemente, um minicurso sobre uso de leitores de tela na educação a distância, ensinamentos que foram parte dos conhecimentos adquiridos ou atualizados no curso de Tecnologia Assistiva. Aconteceu durante a realização do II Simpósio Internacional de Educação a Distância e IV Simpósio de Educação Inclusiva e Adaptações. Além de participar da equipe da audiodescrição de um curso de Educação a Distância.

### **RECOMENDAÇÕES**

É importante na medida do contexto de cada pessoa com deficiência visual a participação de um monitor como mediador no curso de Tecnologia Assistiva no Ambiente Virtual de Aprendizagem Teleduc, para auxiliar os cursistas com deficiência visual. Este mediador ofereceria suporte para utilização dos leitores de tela, para anexar as atividades e no acesso a outros recursos e ferramentas do curso se requisitado.

O monitor poderia realizar um encontro virtual extra com todos os *cursistas com deficiência visual* na sala virtual com áudio, para explicar a agenda da semana e solucionar as dúvidas durante o período. Portanto, este monitor deve ter conhecimentos a respeito dos conceitos da deficiência visual e ter prática em informática direcionada para *cursistas com deficiência visual*.

No decorrer do curso, as interações com a equipe e os colegas devem ser motivadas, para facilitar a realização das atividades e a socialização, o que é um fator importante na Educação a Distância. O acolhimento e o sentimento de “estar inserido no grupo” incentivam e motivam o cursista a realizar as atividades; assim, os vínculos afetivos também se tornam “meios” de se trabalhar com a Educação a Distância, diminuindo a ‘distância espacial’ entre os cursistas e equipe.

Recomenda-se a impressão do material do curso em Braille ou CDs, para as leituras prévias das atividades, permitindo que o *cursista com deficiência visual* tenha a mesma dinâmica que os demais cursistas, ou seja, consiga ler e se atualizar no mesmo tempo que os outros cursistas. As figuras

e tabelas devem ser encaminhadas em alto-relevo, de forma separada e organizada.

A Audiodescrição das figuras e objetos é necessária, pois as imagens não estão “acessíveis” aos *cursistas com deficiência visual*, o que dificulta seu entendimento nas atividades que utilizam desenhos. Outra sugestão seria colocar textos escritos abaixo das figuras explicando as características da figura; assim; o *cursista com deficiência visual* poderia ler com o leitor de tela.

## 6- REFERÊNCIAS

- BRAGA, L. W. **Cognição e paralesia cerebral**: Piaget e Vygotsky em questão: Brasília, SarahLetras, 1995.
- BUSCAGLIA, L. F. **Loving each other**: challenge of human relationships. New York : Slack, 1984.
- POSSARI, L. H. V.; NEDER, M. L. C. **Educação à distância**: material didático para a EAD processo de produção. Cuiabá: Ed. UFMT, 2009.
- TRENTIN, D.G. **Educação a distancia para pessoas com deficiências visuais**. Revista Gestão e Saude, v1, p.539, 2013.
- VIGOTSKI, L. S. **Problems of abnormal psychology and learning disabilities**: the fundamentals of defectology. New York: Plenum, 1993.
- VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas V**: fundamentos da defectologia. Madrid:Visor Distribuciones, 1997.
- VIGOTSKI, L. S. **Linguagem desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2006.