

# Considerações para educar estudantes com DVC:

---

## O Ambiente de Aprendizagem



# Introdução

Estudantes com deficiência visual cortical/cerebral (DVC) têm necessidades de aprendizado únicas que diferem em complexidade de estudantes com deficiência visual ocular. DVC é uma deficiência visual neurológica ou cerebral causada por danos no cérebro (Mazel, et al., 2020).

Esta ferramenta facilita a discussão e a resolução de problemas em equipe e oferece ideias práticas para serem implementadas ao longo do dia na escola, com a intenção de promover o acesso do/da estudante à instrução em um ambiente de aprendizado positivo. Esta ferramenta não avalia ou mede habilidades. Destina-se a capacitar os/as estudantes a demonstrar habilidades de autodeterminação quando aplicável. Antes de usar esta ferramenta, uma avaliação educacional abrangente deve ser concluída, incluindo uma avaliação das funções visuais e visão funcional do/da estudante.

Esta ferramenta se concentra nos/nas estudantes com DVC que têm visão útil e deficiências adicionais, incluindo paralisia cerebral. Ela oferece considerações que afetam a participação do/da estudante em atividades relacionadas à escola e instrução durante todo o dia na escola. Cinco áreas são identificadas:

- Preferências do/da estudante ...3
- Comunicação ...5
- Interação entre pares ...8
- Complexidade da Tarefa ...11
- Complexidade Ambiental ...15

Cada seção fornece uma lista de perguntas e sugestões relevantes, que foram identificadas e selecionadas com base na revisão da literatura pelos autores, experiências profissionais e prática no trabalho com estudantes com DVC e outras deficiências.

As sugestões neste guia prático são de escopo geral e oferecidas como ponto de partida para discussão em equipe e solução de problemas. Algumas considerações podem não se aplicar a estudantes específicos. As sugestões devem ser adaptadas às necessidades de aprendizagem de cada estudante e requerem a colaboração entre os prestadores de serviços. Neste documento, o ambiente escolar é definido da seguinte forma:

- Locais físicos do prédio escolar, como sala de aula, banheiro, refeitório, playground, ginásio, biblioteca
- Configurações baseadas na comunidade que são utilizadas para instrução de orientação e mobilidade

Os autores antecipam que esta ferramenta ajudará as equipes educacionais nas seguintes situações (incluindo, mas não se limitando a):

- Reunir informações sobre um novo/nova estudante
- Apoiar a transição do/da estudante para um novo ambiente educacional
- Facilitar a mudança nos ambientes de aprendizagem com base nas necessidades dos/das estudantes
- Determinar a possível necessidade de avaliação adicional

# Preferências do/da estudante

Incorporar as preferências dos/das estudantes nas rotinas e instruções diárias é essencial para ensinar estudantes por meio de uma variedade de habilidades. As preferências incluem interesses e gostos, bem como objetos, comidas, atividades e pessoas favoritas. Pesquisas indicam que estudantes com deficiência visual, surdocegueira, autismo e deficiências severas e múltiplas são motivados a se comunicar e interagir quando as atividades são baseadas em seus interesses (Bruce & Babinski, 2017; Graff, 2012; Tussaint et al., 2016). Quando oferecidas escolhas, a comunicação aumenta porque os/as estudantes são motivados por preferências (Parker & Ivy, 2014; Rowland, 2009).

Usar avaliações de preferência e ensinar habilidades de tomada de decisão são bem documentadas na literatura da educação especial como duas ferramentas instrucionais eficazes com estudantes com deficiências severas e múltiplas (Cannella-Malone et al., 2013; Eldeniz Cetin & Safak, 2017; Tasky et al., 2008; Tullis, et al., 2011; Spevack et al., 2008). As características (por exemplo, cor, textura, reflexo, som) de objetos e atividades preferidas podem ser usadas como reforçadores para motivar a participação de um/uma estudante em atividades de que não gosta ou para apoiar interações com objetos menos preferidos. As oportunidades de fazer escolhas também promovem o desenvolvimento das habilidades de comunicação e autodeterminação do/da estudante.

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Preferências e aversões</b>	
<b>As preferências e aversões dos alunos foram identificadas?</b>	<b>Pergunte ao/à estudante, à família e a outras pessoas conhecidas sobre os interesses e preferências do/da estudante. Observe a participação do/da estudante em diferentes atividades e interações com pessoas e coisas. Use um inventário de preferência ou inventário de reforço para determinar os itens, atividades e situações que motivam as interações e a participação de um/uma estudante. Por exemplo, consulte a lista de referência bibliográfica para baixar os Indicadores de Preferência do/da Estudante (Student Preference Indicators) (Moss, 2006a) e os Indicadores de Preferência Pessoal (Personal Preference Indicators) (Moss, 2006b), que são particularmente úteis para coletar informações sobre as preferências de estudantes com deficiência.</b>
<b>Como o/a estudante indica preferências e aversões?</b>	<b>Identifique os modos de comunicação expressiva do/da estudante para expressar gostos e coisas que não gosta. Por exemplo, expressão facial, olhar, vocalização, gesto, fala, sinal manual ou uso do sistema CAA. Consulte a seção sobre Comunicação.</b>
<b>Em quais atividades, objetos e pessoas o/a estudante mostra interesse, indiferença ou descontentamento?</b>	<b>Mantenha uma lista de coisas que o/a estudante gosta e não gosta com base no relatório do/da estudante, feedback de outras pessoas e observações do/da estudante.</b>
<b>Quais são as características dos itens que o/a estudante gosta e não gosta?</b>	<b>Identifique e liste as características que o/a estudante gosta e não gosta. Por exemplo, itens com luzes, superfícies brilhantes, movimentos, cores específicas, texturas ou sons. Selecione as características preferidas que podem ser adicionadas aos objetos e atividades que o/a estudante não gosta.</b>
<b>Como as preferências do/da estudante se relacionam com suas modalidades de aprendizagem primária e secundária?</b>	<b>Consulte a Avaliação de Meios de Aprendizagem (Learning Media Assessment - LMA) do/da estudante para identificar as modalidades de aprendizado do/da estudante e se as preferências estão relacionadas ao uso da visão, audição ou toque pelo/pela estudante.</b>

# Preferências do/da estudante, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<p>Como as preferências podem ser usadas para motivar a participação do/da estudante em atividades/instruções desconhecidas, neutras ou de que não gosta?</p>	<p>Revise as atividades que ocorrem durante o dia na escola. Identifique as atividades que são desafiadoras para o/a estudante. Selecione preferências que possam motivar a participação do/da estudante em atividades que ele/ela não gosta. Por exemplo, Jimmy, de cinco anos, não gosta de muitas atividades iniciais de alfabetização (por exemplo, olhar livros, desenhar, escrever cartas). Ele adora brincar com carrinhos de brinquedo. Em uma atividade em um pequeno grupo, Jimmy foi motivado a desenhar estradas, rotular placas de rua e projetar vagas de estacionamento em um grande pedaço de papel milimetrado. O/A professor/professora dele criou um livro sobre diferentes veículos: diferentes tipos, vários tamanhos, cores e modelos de carros. Desta forma, Jimmy foi encorajado a aprender habilidades de alfabetização precoce.</p>
<p>Como o/a estudante pode aprender a comunicar suas preferências e aversões?</p>	<p>Forneça instruções diretas (ou seja, modelagem, solicitação e desaparecimento gradual) se um/uma estudante precisar aprender como comunicar claramente preferências e coisas que não gosta usando expressões faciais, gestos, fala, sinais manuais ou um sistema CAA.</p>
<p>Fazendo escolhas</p>	
<p>Quais oportunidades o/a estudante tem para fazer escolhas durante o dia na escola?</p>	<p>Revise o planejamento escolar e identifique oportunidades apropriadas quando o/a estudante pode fazer escolhas de materiais, configurações, atividades ou colegas de classe para grupos.</p>
<p>Quem oferece escolhas ao/à estudante?</p>	<p>Determine quem oferecerá opções (ou seja, adulto ou colega). Identifique oportunidades apropriadas para colegas preferidos oferecerem escolhas durante a instrução em pequenos grupos ou atividades recreativas.</p>
<p>Como as escolhas serão oferecidas?</p>	<p>Identifique como as escolhas serão oferecidas para que os itens sejam perceptíveis (através da visão, audição ou toque) para o/a estudante. Considere o tamanho, a cor e os recursos das representações visuais (imagem ou objeto), iluminação, número de itens em uma matriz visual, orientação do objeto, espaçamento entre os itens, distância do/da estudante e palavras ou frases isoladas faladas ou sinalizadas.</p>
<p>Como o/a estudante pode aprender a fazer uma escolha?</p>	<p>Forneça instruções diretas para ensinar a fazer escolhas se o/a estudante ainda não desenvolveu a habilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofereça um item preferido para o/a estudante adquirir.</li> <li>• Ofereça um item que não gostou para que o/a estudante rejeite.</li> <li>• Ofereça dois itens (um preferido e um que ele/ela não gosta) para o/a estudante indicar a escolha.</li> <li>• Quando o/a estudante fizer uma escolha, ele/ela deve receber imediatamente o item relevante ou participar da atividade selecionada.</li> </ul>

# Comunicação

A comunicação é um direito humano básico que envolve a troca de informações (Brady et al., 2016). A capacidade de se comunicar apoia a participação em atividades que promovem a interação social, a resolução de problemas, a autodeterminação, a autonomia e o sentimento de pertencimento. A ampla gama de modos de comunicação inclui expressões faciais, vocalizações, movimentos corporais, gestos, fala, sinais manuais e impressão ou braille.

A capacidade de um/uma estudante de reconhecer rostos e expressões faciais, discriminar gestos, localizar sons, entender fala rápida e ver e ouvir ao mesmo tempo pode ser afetada pela DVC (Facial recognition, 2018; Language, s.d.). Por sua vez, esses desafios influenciarão o desenvolvimento das habilidades de comunicação do/da estudante. Estudantes com deficiência intelectual, paralisia cerebral e outros distúrbios neurológicos correm o risco de atrasos e dificuldades de comunicação (Choi et al., 2017; Marrus & Hall, 2017).

Estratégias que apoiam as habilidades de escuta e desenvolvimento da fala em crianças com desenvolvimento típico e aquelas com atrasos de linguagem ou perda auditiva (Language, s.d.; Martin-Prudent et al., 2016; Weitzman, 2017) também podem beneficiar estudantes com DVC e atrasos de comunicação.

Estudos indicam a necessidade de ferramentas de avaliação para identificar a gama de habilidades de comunicação de comunicadores não-verbais e não-simbólicos. Por exemplo, A Matriz da Comunicação (The Communication Matrix) (Rowland, 2004; 2011, Rowland, & Fried-Oken, 2010) identifica sete níveis de comunicação expressiva de comportamentos pré-intencionais (por exemplo, expressões faciais, sorriso, choro, movimento) para linguagem formal. Essa ferramenta tem sido utilizada com estudantes com deficiência grave e múltipla, inclusive com DVC. A pesquisa descobriu que estudantes com necessidades complexas de comunicação e deficiências significativas, incluindo DVC, podem se beneficiar de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) (Brady et al., 2016; Blackstone et al, 2021; Reichle et al., 2019; Roman- Lansky, 2019).

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Comunicação Receptiva</b>	
<b>Quais habilidades de comunicação receptiva o/a estudante demonstra?</b>	<b>Colabore com a família do/da estudante, professor/professora, fonoaudiólogo e outros membros da equipe para identificar e listar as habilidades de comunicação receptivas do/da estudante.</b>
<b>Quais tipos de comunicação parecem provocar a resposta de um/uma estudante?</b>	<b>Identifique como o/a estudante responde aos diferentes tipos de comunicação (por exemplo, expressões faciais, gestos, objetos, imagens, fala, sinais manuais) usados pelos parceiros de comunicação.</b>
<b>Como o/a estudante responde à fala?</b>	<b>Observe a resposta do/da estudante ao discurso lento com fases curtas e ênfase nas palavras-alvo em comparação com a resposta do/da estudante a frases mais longas faladas em um ritmo normal.</b>
<b>Quanto "tempo de espera" o/a estudante precisa para responder às interações faladas?</b>	<b>Identifique quanto tempo o/a estudante precisa para processar e responder à fala. Por exemplo, conte silenciosamente e lentamente até 10 para estimar o número de segundos necessários.</b>

# Comunicação, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
Quais estratégias são usadas para apoiar as habilidades de escuta do/da estudante?	Elimine o ruído de fundo ou a algazarra para que o/a estudante possa discriminar facilmente a fala. Quando possível, aproxime-se do/da estudante ao falar com ele. Enfatize as palavras-chave, use a entonação e alongue os sons iniciais. Se um estudante tiver dificuldade em ver e ouvir ao mesmo tempo, ajude a vincular a palavra falada ao seu significado dizendo a palavra, mostrando o item e dizendo a palavra.
Quais palavras, frases e instruções o/a estudante entende?	Faça uma lista das palavras, frases e instruções às quais o/a estudante responde apropriadamente. Identifique pistas contextuais (por exemplo, localização, hora do dia, sequência de atividades ou materiais) e outros estímulos (por exemplo, gestos ou objetos) que tornam as palavras, frases ou instruções significativas para o/a estudante.
Quais estratégias podem ser usadas para construir o vocabulário do/da estudante?	Rotule itens específicos conforme o/a estudante os vê, ouve ou toca para adicionar vocabulário às experiências. Dado o foco de atenção do/da estudante, repita os rótulos usando frases curtas (por exemplo, onde está o ônibus escolar? Lá está aquele ônibus amarelo! Faça fila para o ônibus).
Como a terminologia de características marcantes é usada para dar suporte à instrução de vocabulário?	Use palavras específicas e descritivas para identificar características marcantes (ou seja, elementos distintivos) de objetos, pessoas, atividades e eventos com base nos interesses, habilidades e experiências individuais do/da estudante. Por exemplo, "Esta é uma grande maçã verde. Aqui está uma pequena maçã vermelha."
Como a comunicação visual pode ser usada para ajudar o/a estudante a entender a comunicação falada?	Identifique se gestos, expressões faciais, objetos, figuras ou imagens apoiam a compreensão do/da estudante sobre o que está sendo dito.
Quais estratégias visuais são usadas para melhorar a comunicação receptiva do/da estudante?	Identifique tamanho, cor, contraste, espaçamento, iluminação, posição de objetos e/ou imagens (por exemplo, expressão facial e gestos lentos) que apoiem a compreensão do/da estudante sobre a comunicação receptiva.
Como as habilidades de comunicação do/da estudante são compartilhadas entre as pessoas em casa, na escola e em outros ambientes?	Considere desenvolver um "dicionário de comunicação" para o/a estudante, com listas de vocabulário receptivo e expressivo. Forneça fotos relevantes dos sinais manuais, objetos ou símbolos. Compartilhe este "dicionário" nos ambientes em que o/a estudante participa.
<b>Comunicação Expressiva</b>	
Que tipos de comunicação o/a estudante usa para expressar desejos, interagir socialmente e fazer comentários?	Avalie as habilidades de comunicação expressiva do/da estudante usando uma ferramenta apropriada, como a Matriz de Comunicação (Communication Matrix) (consulte as referências bibliográficas). Identifique e liste como o/a estudante se comunica expressivamente (por exemplo, expressões faciais, vocalizações, gestos, objetos, imagens, fala ou sinais manuais). Observe o/a estudante em atividades que motivam a comunicação expressiva (por exemplo, solicitando itens preferidos ou rejeitando itens que não gosta). Identifique como o/a estudante comunica seus desejos, interesses e escolhas.

# Comunicação, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
Em quais contextos o/a estudante parece mais comunicativo?	Identifique os horários do dia e as atividades que estimulam a comunicação e a participação do/da estudante. Determine o que motiva a interação do/da estudante durante esses momentos (por exemplo, atividades, pessoas ou itens preferidos).
Que tipo de sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) o/a estudante usa?	Identifique o tipo de sistema CAA recomendado para o/a estudante e se esse sistema é usado de forma consistente e em quais ambientes (por exemplo, casa, escola e comunidade).
Como o sistema de CAA incorpora as adaptações com base nas características da DVC do/da estudante?	Destaque características de objetos, imagens e símbolos (ou seja, cor, tamanho, espaçamento e posição) para que o/a estudante possa percebê-los. Considere o número de símbolos e como cada um é exibido (por exemplo, vertical, horizontal ou diagonalmente) para que o/a estudante possa acessá-los facilmente. Identifique como deve ser posicionado o objeto de comunicação e como deve ser utilizada a iluminação para que o/a estudante possa visualizar o sistema.
<b>Alfabetização</b>	
Quais são as necessidades atuais de meios de alfabetização do/da estudante conforme identificado na Avaliação de Meios de Aprendizagem (LMA) (ou seja, objetos parciais, símbolos táteis, fotografias, desenhos de linhas, letras grandes ou braille)?	Consulte a Avaliação de Meios de Aprendizagem (LMA) mais recente do/da estudante e identifique como as necessidades dos meios de alfabetização do/da estudante são atendidas durante as atividades diárias.
Como o/a estudante acessa a programação diária?	Considere fornecer amostras de diferentes formatos (por exemplo, objetos, carteira de fotos, digitalização em um tablet) da programação diária para o/a estudante experimentar e, em seguida, selecionar o formato preferido e mais eficiente.

# Interação entre pares

O envolvimento social é um aspecto essencial do bem-estar de todos os/as estudantes. No entanto, a capacidade de interagir efetivamente com os/as colegas é significativamente afetada por estudantes com deficiência visual, incluindo aqueles/aquelas com DVC; e isso pode resultar em autoimagem ruim, baixa autoconfiança, intimidação (bullying) e comportamentos não construtivos. Por exemplo, a incapacidade de reconhecer amigos fora do contexto da sala de aula pode limitar as interações fora do ambiente escolar (Roman-Lantzy, 2018). A incapacidade de cumprimentar um/uma colega fora do contexto pode transmitir falta de cuidado e empatia e resultam em isolamento social. Morse & Morse (2015) observaram: "Os/As estudantes com DVC podem querer participar plenamente de ambientes sociais e ter amigos/amigas, mas podem não saber como realizar essa façanha" (p.633). Esses/Essas estudantes exigem maneiras de entender e explicar sua deficiência visual (Bellini, 2009; Sacks, et al., 2011). Além disso, eles/elas precisam de estratégias para compensar suas necessidades visuais, reconhecer rostos, discriminar expressões faciais e emoções, lidar com movimentos durante situações sociais e gerenciar emoções e preocupações relacionadas a situações sociais.

Para isso, os membros da equipe, colegas e os/as próprios/próprias estudantes devem receber treinamento sobre como facilitar as interações sociais em diversas situações (Manitsa & Doikou, 2022; Morse & Morse, 2015; Sacks et al., 2011). Portanto, a colaboração entre funcionários da escola, equipe educacional do/da estudante e a família são vitais para garantir que todos estejam cientes das necessidades de interação social dele/dela e como trabalhar juntos para atendê-las. A literatura (Bellini, 2009; 2019; Behaviours, s.d.; Estudo de caso 1, s.d.; How self-determined, 2016; McGahee et al., 2002; Morse & Morse, 2015; Smith & O'Donnell, 1992) identifica estratégias úteis que incluem:

- Fornecer instrução direta,
- Modelar de comportamento social e interações,
- Desenvolver pares mentores,
- Fornecer sessões práticas e situações específicas de dramatização,
- Incentivar os/as estudantes a documentar seus pontos fortes, preocupações e possíveis soluções,
- Participar de PEIs liderados por estudantes; e,
- Apoiar a participação em habilidades sociais e projetos comunitários que incluam colegas com e sem deficiência.

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Reconhecendo Pessoas Familiares</b>	
<b>Como o/a estudante reconhece as pessoas em ambientes ideais?</b>	<b>Em um ambiente familiar, avalie se o/a estudante consegue identificar um membro principal da família que está sentado ao lado de uma pessoa familiar de altura, constituição e cor de cabelo semelhantes.</b>
<b>Que pistas (por exemplo, ambiente, altura/forma corporal, cor/comprimento do cabelo, etnia) ajudam o/a estudante a reconhecer pessoas familiares?</b>	<b>Em um local confortável, seguro e sem estresse, avalie se o/a estudante consegue identificar pessoas (por exemplo, familiares versus desconhecidos) usando fotografias. Pergunte ao/a estudante como ele/ela identificou as pessoas e quais pistas podem ter sido usadas.</b>



# Interação entre pares, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
Como os ambientes lotados, desordenados e/ou desconhecidos afetam a capacidade do/da estudante de localizar e abordar colegas?	Ensine ao/à estudante técnicas de varredura sistemática (por exemplo, abordagem vertical, horizontal ou wagon-wheel approach[1]) para usar ao procurar pessoas/objetos específicos em ambientes desordenados. Torne mais fácil para o/a estudante localizar uma pessoa específica em um ambiente complexo (por exemplo, professor/professora no playground, pai/mãe no final do dia) e/ou quando o/a estudante estiver visualmente cansado, fazendo com que a pessoa fique de pé em um local combinado usando um marcador exclusivo (por exemplo, cachecol, chapéu, broche).
Como o/a estudante usa habilidades de auto apoio para identificar colegas?	Modele e pratique frases que o/a estudante pode usar para ajudar a identificar colegas. Por exemplo, "Benny, é você?" ou "Qual é o seu nome?" Faça com que o/a estudante pratique solicitando esta e outras assistências necessárias em cenários específicos.
<b>Diferenciação de expressões faciais/emoções</b>	
Como a visão do/da estudante afeta suas interações com os/as colegas, impedindo que o/a estudante reconheça as emoções dos/das colegas?	Modele e pratique com o/a estudante as maneiras pelas quais ele/ela pode pedir aos/às colegas que se expressem em uma linguagem clara que transmita suas emoções.
Como a visão do/da estudante o impede de captar as dicas de interação social dos/das colegas?	Ensine os/as colegas, a equipe escolar e os familiares a se apresentarem ao/à estudante por meio do sentido primário que o/a estudante usa para obter as informações mais significativas. Por exemplo, identifique-se pelo nome.
<b>Explicação sobre Deficiência Visual e Necessidades Visuais</b>	
O que os funcionários e colegas da escola entendem sobre a condição visual do/da estudante?	Forneça uma apresentação liderada pelo/pela estudante para a equipe educacional sobre a visão dele/dela. Por exemplo, o/a estudante pode compartilhar informações sobre seus pontos fortes, preocupações, necessidades sociais, objetivos e possíveis soluções. O/A professor/professora do/da estudante pode ajudar o/a estudante garantindo que informações importantes sejam incluídas e fornecendo mais explicações quando necessário. Os exemplos podem incluir fotos de objetos e pessoas nos corredores da escola para demonstrar com o que o/a estudante às vezes se depara; citações de frases praticadas que o/a estudante é capaz de usar para ajudar a identificar pessoas fora do contexto; uma apresentação de mídia que inclui não ser capaz de ver gestos de interação social (por exemplo, sorrisos, polegares para cima); maneiras como o/a estudante pede aos amigos/as amigas que expressem verbalmente suas emoções; um pequeno vídeo de ambientes com pessoas e objetos que o/a estudante pode não conseguir acompanhar, como/a colegas se movimentando no refeitório ou bolas sendo lançadas na aula de educação física. Trabalhe com o/a estudante para determinar quais informações sobre sua visão e seu impacto nas interações sociais que o/a estudante deseja compartilhar; com quem é apropriado compartilhar; e para quais colegas o/a estudante gostaria de contar. Depois que essas informações forem determinadas, faça com que o/a estudante pratique como compartilhar essas informações.

[1] Encontrar coisas é particularmente desafiador para pessoas com DVC. A wagon-wheel approach é uma Abordagem Metodológica de Pesquisa Visual, uma forma de pesquisar metodicamente e construir uma imagem mais complexa na mente. Foi desenvolvido por Nicola McDowell. [https://cvscotland.org/mem\\_portal.php?article=220](https://cvscotland.org/mem_portal.php?article=220)

# Interação entre pares, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Preocupações com Situações Sociais</b>	
<p>Como o/a estudante expressa preocupações sobre interações com colegas e/ou exibe algum comportamento (por exemplo, isolamento social, falta de confiança, depressão) que pode estar relacionado ao medo de situações sociais?</p>	<p>Ajude o/a estudante a identificar quando pode estar experimentando ansiedade social e entenda que esses sentimentos/comportamentos podem ser resultado do medo relacionado ao impacto das dificuldades de visão. Ensine ao/à estudante estratégias de atenção plena e visualização para se preparar para eventos/atividades e ajudar a controlar a ansiedade. Construa a confiança do/da estudante modelando essas estratégias e oferecendo oportunidades para praticar em vários ambientes com vários/várias colegas da mesma idade.</p> <p>Depois que as necessidades dos/das estudantes forem identificadas por meio de avaliação e intervenções, forneça várias oportunidades para os/as estudantes praticarem as estratégias aprendidas. Mova-se lentamente de cenários familiares e controlados para cenários desconhecidos. Revise e modifique conforme necessário.</p>
<b>Movimento em Situações Sociais</b>	
<p>Como o/a estudante acompanha visualmente os/as colegas em movimento? O/a estudante consegue vê-los quando o movimento para? As coisas parecem "aparecer" do nada? É mais difícil seguir objetos em movimento quanto mais rápido eles se movem e/ou em ambientes mais complexos?</p>	<p>Quando possível, dê tempo para que o/a estudante experiencie atividades por meio de observação, modelagem, dramatização e/ou ensaio.</p>
<p>O/A estudante tem medo de se machucar ao se envolver em um movimento específico (por exemplo, caminhar em um playground caótico) ou atividade física (por exemplo, participar de uma aula de educação física ou de um esporte coletivo) devido a necessidades visuais que podem levar à diminuição da interação com os/as colegas?</p>	<p>Se sim, ensine o/a estudante a solicitar o uso de um guia humano em situações sociais para se locomover por ambientes caóticos e a reconhecer quando seu uso pode ser útil. Ensine os/as colegas a serem guias humanos.</p> <p>Considerar o ensino de educação física adaptada (E.F.A.) para a prática de atividades físicas em ambiente controlado, complementando o ambiente escolar de educação geral ou situação de clube esportivo. Considere uma avaliação de O&amp;M por um especialista certificado em orientação e mobilidade para abordar a capacidade do/da estudante de se locomover com segurança e independência o máximo possível. Isso pode resultar na recomendação de uma bengala branca longa ou dispositivo de mobilidade adaptativa (DMA).</p> <p>Oriente o/a estudante a ingressar em atividades extras não relacionadas ao esporte, como aqueles que se concentram em projetos comunitários.</p>

# Complexidade da tarefa

Uma tarefa é um trabalho a ser feito. Para os/as estudantes, as tarefas podem incluir resolver um problema de matemática usando blocos, ler uma história de um livro, combinar palavras com imagens ou jogar um jogo com colegas na aula de educação física. Em psicologia, a complexidade da tarefa é definida como o grau de ações complicadas relacionadas aos aspectos físicos e mentais que são necessários para completar uma tarefa (Sam, 2013). No que se refere ao funcionamento visual, identificar a complexidade de uma tarefa é fundamental para ensinar estudantes com DVC (Roman-Lantzy, 2018). No entanto, faltam pesquisas que descrevam seu impacto educacional e as acomodações relacionadas. Segundo Tietjen (2019), a quantidade de demanda visual para concluir uma tarefa pode variar com base no seguinte:

- Alvo visual
- Apresentação do objeto
- Entrada sensorial de materiais
- Distância de materiais
- Demandas motoras visuais necessárias para completar a tarefa

- Ritmo da tarefa
- Novidade de materiais da tarefa

Se alguma dessas variáveis inibir o aprendizado de uma atividade específica por parte do/da estudante, a tarefa instrucional ficará inacessível (Tietjen, 2019); e, como resultado, o/a estudante poderá demonstrar comportamentos fora da tarefa (Pawletko et al, 2015; Zuidhoek et al., 2015). Um “desafio certo” (Ayres, 2005) é um conceito em terapia ocupacional que orienta a prática. Ao trabalhar com estudantes com DVC, os professores/ as professoras e outros membros da equipe devem analisar cuidadosamente os materiais instrucionais e os requisitos das tarefas para determinar se as demandas visuais apresentam um “desafio certo” (ou seja, nem muito fácil, nem muito difícil, mas certo) para o/a estudante para aprender a completar a tarefa. O “O que é a Estrutura da Complexidade” (“What’s the Complexity Framework”) pode ser útil para garantir um equilíbrio da tarefa com as demandas visuais, o que pode aumentar a capacidade visual e a independência (Tietjen 2019).

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Atividades cotidianas</b>	
<b>Existem tarefas típicas que causam fadiga visual e/ou provocam explosões comportamentais (também conhecidas como colapsos)?</b>	<b>Identifique essas tarefas e analise as demandas que essas tarefas têm sobre a criança. Após a análise, faça as acomodações de acordo com os sete aspectos da demanda das tarefas, conforme listado acima.</b>
<b>A agenda do/da estudante permite a participação em atividades variadas durante o dia, com equilíbrio entre desafios visuais, motores, sensoriais e/ou cognitivos?</b>	<b>Analise o nível de desafios (visuais, motores, sensoriais e/ou cognitivos) que o/a estudante pode cumprir e revise o cronograma, permitindo a variação entre os desafios. Adapte a sequência e a duração das atividades, bem como a hora do dia. Uma combinação de tarefas mais exigentes e tarefas menos exigentes permitirá que o/a estudante participe ativamente durante todo o dia. Ao propor atividades visuais altamente exigentes, divida a tarefa em partes de 5 a 10 minutos para promover a atenção visual, dependendo das habilidades do/da estudante.</b>
<b>Existem exemplos de tarefas cotidianas (como atividades da vida diária) que são “perfeitas” para o/a estudante concluir?</b>	<b>Identifique aspectos dessas tarefas e aplique-os a outras tarefas, variando as diferentes características. Por exemplo, se a Tarefa 1 for visualmente exigente para alvo, distância e novidade (por exemplo, estudantes mostrando objetos em grupo), faça da Tarefa 2 uma atividade que exija menos uso da visão e mais uso de outros sentidos com itens mais familiares (por exemplo, classificar blocos táteis, uma aula de música ou ouvir um audiolivro).</b>

# Complexidade da tarefa, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Foco</b>	
<p>Quais são as características dos objetos/formas/imagens/letras que o/a estudante discrimina e reconhece?</p>	<p>Liste a cor preferida, tamanho, forma, contraste de objetos/formas/imagens/letras. Determine esses aspectos para focos visuais 3D e 2D. Use todos os aspectos preferidos em uma tarefa familiar que seja "perfeita", para que o/a estudante possa realizar de forma independente. Ao ensinar novas tarefas, use certos aspectos (por exemplo, tamanho maior, contraste mais forte) que serão mais fáceis para o/a estudante; adapte ao longo do tempo às metas "certas". Adapte aspectos preferidos regularmente à medida que o/a estudante desenvolve habilidades. Use a cor preferida para destacar certos focos visuais ou acentuar as diferenças entre recursos marcantes.</p>
<b>Apresentação do objeto</b>	
<p>O/A estudante tem limitações de campo visual que podem interferir na localização de objetos ou pessoas envolvidas na tarefa?</p>	<p>Revise a Avaliação da Visão Funcional do/da estudante. Se o/a estudante tiver limitações de campo visual mais baixas, adapte a colocação dos materiais, não muito perto da borda da mesa e em uma caixa para permitir a visualização no campo visual superior. Ensine o/a estudante a examinar sistematicamente a mesa em busca de partes da tarefa, semelhante às páginas com tarefas. No parquinho e na aula de educação física, fique atento às limitações do campo visual para evitar tropeços e quedas. Ao mesmo tempo, ensine o/a estudante a examinar sistematicamente a área visualmente. Chame a atenção para um alvo visual usando luz, cor, contraste e/ou movimento, dependendo da preferência do/da estudante.</p>
<p>Como o/a estudante responde a tarefas visualmente tumultuadas? Como o/a estudante responde a materiais bem espaçados e fáceis de discriminar?</p>	<p>Identifique a quantidade, posicionamento e tipos de objetos/imagens que são desafiadores para o/a estudante discriminar visualmente ao concluir uma tarefa. Identifique a quantidade e o posicionamento dos itens que um/uma estudante pode visualizar ao realizar uma tarefa. Isso pode ser diferente para materiais com características diferentes. Adapte cada tarefa à situação "certa". Adaptações gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundo liso para materiais, em cores contrastantes.</li> <li>• Adapte em números (comece com poucos), tamanho, contraste, 3D/2D, forma.</li> <li>• Use espaço em branco e/ou algo para encobrir reduzindo a quantidade de informações visuais na página ou objeto.</li> <li>• Aumente o espaço entre os itens.</li> <li>• Chame a atenção para um alvo visual usando luz, contraste, cor e/ou movimento.</li> </ul>
<b>Entrada Sensorial</b>	
<p>Como o/a estudante responde a atividades que incluem informações sensoriais concorrentes (por exemplo, objetos sonoros, comida com cheiro forte, livros ilustrados sendo lidos em voz alta)?</p>	<p>Consulte a seção Complexidade Ambiental. Observe as respostas do/da estudante em atividades que incluem materiais com informações sensoriais concorrentes. Identifique se a informação sensorial adicional facilita ou inibe o envolvimento do/da estudante na atividade. Determine se são necessárias adaptações ou avisos.</p>

# Complexidade da tarefa, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Distância dos materiais</b>	
<p>O/A estudante tem dificuldade em localizar (o movimento de) um/uma colega, professor/professora ou pai/mãe a uma distância de 4,5 metros ou mais?</p>	<p>Observe no recreio e na aula de educação física se o/a estudante tem dificuldade em identificar colegas, professores ou pai/mãe. Em caso afirmativo, providencie acomodações adicionando cor, contraste (por exemplo, use um casaco de cores vivas/com contraste), fazendo com que a pessoa se mova mais devagar ou fazendo com que a pessoa chame o/a estudante pelo nome.</p>
<p>Qual é a distância de trabalho preferida do/da estudante nas tarefas de mesa?</p>	<p>Observe a configuração de diferentes tarefas. Faça adaptações, se necessário, como usar uma mesa inclinada/prancha inclinada ou usar um suporte de material impresso ajustável ou suporte para tablet.</p>
<b>Demanda viso motora</b>	
<p>Como o/a estudante completa uma tarefa motora visual que requer controle motor visual, como quebra-cabeças, planilhas, jogos de classificação visual?</p>	<p>Observe quando o/a estudante executa diferentes tarefas que exigem alto controle viso-motor. Identifique as características que limitam o desempenho, como não conseguir ver e agir ao mesmo tempo, não conseguir copiar ações depois de vê-las sendo executadas ou não conseguir planejar ações sem modelar.</p> <p>Adaptações gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dê instruções verbais sobre como agir ou onde visualizar as informações necessárias.</li> <li>• Use a modelagem, mostrando ou estimulando o/a estudante, fornecendo orientação física por meio do movimento (sentindo a ação).</li> <li>• Se uma ação motora for complexa, ensine primeiro em um nível visual fácil e, gradualmente, à medida que as habilidades melhorarem, torne a atividade mais difícil (por exemplo, aprender a andar de bicicleta em um playground vazio, depois introduzir obstáculos quando o/a estudante está andando de bicicleta e, em seguida, andar na rua com um adulto).</li> <li>• Se necessário, conclua a análise da tarefa para identificar a área de instrução necessária para o/a estudante.</li> </ul>
<p>Como o/a estudante completa uma tarefa motora visual que pode ser realizada sem o uso da visão? Por exemplo, espetar comida em um prato com um garfo ou retirar comida de uma tigela usando uma colher ou pendurar um casaco em um gancho.</p>	<p>Observe quando o/a estudante executa diferentes tarefas que podem exigir baixo uso da visão. Identifique se e quando o/a estudante usa a visão e se é necessário um maior uso da visão. Caso contrário, instrua os membros da equipe a não enfatizar o uso da visão nessas tarefas. Por exemplo, descer as escadas quando o/a estudante usa informações táteis do corrimão e pés sentindo os passos. Instrua os membros da equipe a enfatizar maneiras não visuais de subir escadas.</p> <p>Outro exemplo é amarrar cadarços: use uma tábua de prática com um cordão grosso, amarre o cordão, enfatize os movimentos, sem olhar para o fio. Aumente gradualmente a dificuldade para amarrar o próprio sapato no colo/mesa e, finalmente, o sapato no pé.</p>

# Complexidade da tarefa, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Ritmo</b>	
<p><b>Quanto tempo o/a estudante precisa para processar a informação visual?</b></p>	<p>Considere o ritmo ou arranjo da instrução necessária para que o/a estudante entenda e participe das atividades.            Identifique quanto tempo o/a estudante precisa para responder em cada tarefa; permita tempo suficiente para o/a estudante processar. Nas tarefas de grupo, adapte-as ao ritmo de cada estudante. Por exemplo, em grupo, atribua tarefas relacionadas à visão, audição e tato de acordo com os pontos fortes do/da estudante.            Determine quanto "tempo de espera" (latência) é necessário para o/a estudante responder.</p>
<p><b>O/A estudante conclui as tarefas dentro dos limites de tempo determinados?</b></p>	<p>Observe quando o/a estudante não está concluindo as tarefas dentro dos prazos determinados. Analise aspectos como velocidade de processamento, distrações internas e externas e planejamento para realizar uma tarefa.  <b>Adaptações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forneça mais tempo para concluir a tarefa do que os/as colegas precisam.</li> <li>• Evite distrações externas e motive o/a estudante a manter o foco na tarefa.</li> <li>• Dê ao/à estudante os parâmetros de início, meio e fim da atividade. Ensine o/a estudante a aplicar este guia de forma independente.</li> </ul>
<b>Novidade</b>	
<p><b>O/A estudante é capaz de identificar objetos/formas/imagens/letras desconhecidas com base em descrições de características marcantes (por exemplo, cor, forma, tamanho)?</b></p>	<p>Identifique quais objetos/formas/imagens/letras são familiares ou novos para o/a estudante. Observe quais características marcantes o/a estudante usa ao identificar itens (cor, forma ou tamanho) em suas atividades favoritas. Por exemplo, um/uma estudante gosta de identificar muitos veículos diferentes (por exemplo, ônibus, SUV, sedã, trem), mas não identifica frutas por falta de interesse. Use os itens preferidos do/da estudante para apresentar e motivar a identificação de itens desconhecidos (por exemplo, placas ou marcas registradas em veículos). Se a tarefa for identificar diferenças, use objetos favoritos, assim a novidade ou o desinteresse não complicam o desempenho do/da estudante.</p>

# Complexidade ambiental

A literatura sobre estudantes com DVC enfatiza que o ambiente em que ocorrem as atividades educativas é uma importante influência no funcionamento visual deles/delas. A capacidade de um/uma estudante de usar a visão com eficiência pode ser afetada por vários aspectos ambientais, como familiaridade do cenário, várias funções visuais e de processamento visual, complexidade sensorial e influência do movimento (Dutton & Bax, 2010; Lueck, 2004; Lueck & Dutton, 2015; McDowell & Budd, 2018; Roman-Lantzy, 2018; Tietjen, 2019; van den Bosch, 2015).

Em um ambiente familiar (ou conhecido), um/uma estudante pode concentrar a atenção visual em realizar uma tarefa, socializar, percorrer uma rota ou qualquer outra atividade. Em um ambiente novo, características desconhecidas deste cenário competirão com atenção visual com a atividade. Isso significa que o/a estudante se distrai ao participar plenamente de uma tarefa ou interação social.

As funções visuais, como acuidade, sensibilidade ao contraste, restrições do campo visual, sensibilidade/necessidade de luz, afetam o acesso do/da estudante ao ambiente. Além disso, dificuldades com o processamento visual, como atenção/aglomeração visual seletiva, coordenação olho-mão-atividade motora e memória de trabalho, também podem complicar ainda mais a forma como um/uma estudante vê e se move em um ambiente.

A complexidade sensorial nos ambientes também pode dificultar o uso eficiente da visão por um/uma estudante. A sobrecarga visual em uma sala de aula, corredor ou playground pode impedir que o/a estudante se concentre em olhar para o que é importante.

Da mesma forma, a sobrecarga auditiva também pode influenciar a sensação de segurança de um/uma estudante (van den Bosch, 2015; van den Bosch et al., 2016). Por exemplo, a conversa silenciosa dos/das colegas pode ser reconfortante, enquanto a voz severa do/da professor/professora corrigindo repentinamente um/uma colega pode causar ansiedade no mesmo ambiente. A influência da entrada tátil e olfativa (cheiro-gosto), bem como o posicionamento, muitas vezes não são tão óbvios para os outros, mas podem afetar o desempenho do/da estudante. Uma etiqueta de roupa fazendo cócegas em seu pescoço, o cheiro da comida sendo preparada na cozinha ao lado, ou não se sentir estável ou seguro na cadeira nova da escola, tudo isso contribui para as distrações ambientais.

Embora o movimento possa ser benéfico para atrair a atenção visual (Cohen-Maitre, 2005), o movimento no ambiente pode distrair o/a estudante de uma atividade de aprendizagem. Por exemplo, colegas se movendo ou papel flutuando na brisa de um ventilador ou janela podem causar distração. A literatura (Cockburn & Dutton, n.d.a; n.d.b; Dutton, 2019; Philip & Dutton, 2014; Zuidhoek, 2020) identifica estratégias úteis que incluem:

- Uso de iluminação e contraste
- Organização do ambiente
- Definição de local específico para as coisas (por exemplo, primeiro ou último gancho para pendurar o casaco)
- Influência da entrada sensorial como som, toque e cheiro
- Posicionamento com menos distração

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Familiaridade/Novidade</b>	
<b>Como um ambiente estável e familiar influencia o uso da visão pelo/pela estudante?</b>	<b>Não altere o ambiente familiar desnecessariamente. Quando estiver em áreas desconhecidas, dê o/a estudante mais orientação e tempo suficiente para se familiarizar com o novo ambiente. Utilizar as mesmas rotas ajuda o/a estudante a focar sua atenção visual nos pontos de referência e a lidar com fatores imprevisíveis, como pessoas se movendo.</b>

# Complexidade ambiental, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Função Visual/Processamento</b>	
Qual iluminação o/a estudante precisa?	<p>Certifique-se de que a iluminação superior ou das tarefas seja usada nos ambientes de aprendizado conforme apropriado para o uso da visão funcional do/da estudante, incluindo, entre outros, sala de aula, corredores, banheiro, refeitório.</p> <p>Quando possível (por exemplo, indo de dentro para fora), dê um tempo de adaptação e/ou use óculos escuros. Evite o brilho das janelas e lâmpadas. Identifique a melhor posição para as habilidades visuais do/da estudante.</p>
O/A estudante precisa de contraste nas paredes, portas, janelas e pisos para enxergar melhor?	<p>Forneça contraste entre paredes e guarnições de portas/janelas e entre pisos e paredes. Por exemplo, podem ser usadas fita ou tinta colorida contrastante.</p>
O/A estudante tem restrições de campo visual no campo esquerdo, direito, superior ou inferior?	<p>Adapte a posição do/da estudante quando sentado/sentada para que ele/ela possa ver as pessoas em seu melhor campo visual. Aproxime-se do/da estudante/a para que seu rosto seja visto no melhor campo visual dele/dela. Organize os materiais (armazenamento) e sinais ao nível dos olhos do/da estudante ou logo abaixo/acima, dependendo das restrições do campo visual do/da estudante. Mantenha o chão organizado para evitar tropeçar em objetos.</p>
<p>O/A estudante tem problemas com simultanagnosia*/atenção visual seletiva/aglomeração ao procurar itens necessários?</p> <p>*Simultanagnosia é a incapacidade de ver mais de um ou dois objetos ao mesmo tempo, devido a danos neurológicos (Lueck &amp; Dutton, 2015).</p>	<p>Adicione pistas visuais bem espaçadas às superfícies de portas lisas e gavetas de armários. Ensine o/a estudante a reconhecer essas pistas para identificar onde os itens são guardados.</p> <p>Evite superfícies lotadas e ornamentos em quadros de avisos, cortinas, paredes e tetos e muitas decorações nas salas.</p>
O/A estudante tem dificuldade em reconhecer rotas e pontos de referência?	<p>Atribua ao/à estudante o primeiro ou o último gancho, armário, gaveta, etc., com uma linha marcada por uma pista visual que o/a estudante aprendeu a reconhecer. Explore rotas com o/a estudante quando o ambiente não estiver lotado. Incentive o/a estudante a usar a mesma rota entre os destinos. Consulte um especialista em O&amp;M conforme necessário. Use pontos de referência para indicar rotas e portas. Melhore pontos de referência ou adicione novos pontos de referência às preferências de cada estudante.</p>
O/A estudante é capaz de rastrear visualmente focos em movimento (por exemplo, pessoas, veículos, equipamentos de educação física/esportes, animais de estimação)?	<p>Determine qual a velocidade que o/a estudante perde o rastreamento visual (por exemplo, pessoas, veículos e equipamentos de educação física/esportes). Faça adaptações quando possível (por exemplo, use cones laranja para marcar os limites durante as atividades de educação física, use pistas sonoras ao atravessar a rua).</p>
O/A estudante tem dificuldade com movimentos guiados visualmente ao subir ou descer escadas? (Não relacionado a uma dificuldade motora).	<p>Use as escadas quando não estiverem lotadas, juntamente com o uso do corrimão.</p> <p>Use as mesmas escadas sempre que possível, forneça apoio físico quando o/a estudante precisar subir ou descer escadas desconhecidas.</p>



# Complexidade ambiental, continuação

QUESTÕES	SUGESTÕES
<b>Complexidade Sensorial</b>	
<b>O/A estudante é hiper/hiposensível a certos estímulos sensoriais?</b>	Reúna informações da família e dos médicos que conhecem bem a criança. Se necessário, colabore com profissionais adequados (por exemplo, terapeuta ocupacional) para concluir uma avaliação sensorial.
<b>O/A estudante é capaz de reconhecer a localização com base nos sons do ambiente?</b>	Chame a atenção do/da estudante para sons relevantes no reconhecimento da área, como o som de uma bomba do aquário no corredor, o eco de passos em um corredor/ginásio vazio.
<b>Como os sons impactam o comportamento e a sensação de segurança do/da estudante? São necessárias modificações?</b>	Observe os comportamentos do/da estudante em diferentes ambientes sonoros. Determine se adicionar ou diminuir sons no ambiente melhorará a sensação de segurança do/da estudante (por exemplo, ofereça fones de ouvido ao/à estudante).
<b>O olfato ajuda o/a estudante a se orientar e reconhecer um local?</b>	Chame a atenção do/da estudante para os cheiros associados à área (por exemplo, refeitório, biblioteca, sala de arte). Adicione aromas diferentes para ajudar no reconhecimento de determinados cômodos, como adicionar um purificador de ar no banheiro ou no vestiário.
<b>Existem configurações que causam cansaço visual ao/à estudante?</b>	Identifique possíveis configurações que causam fadiga visual. Colabore com a equipe para discutir maneiras de fazer adaptações e/ou modificar as expectativas conforme necessário.
<b>Existem situações que provocam ou desencadeiam explosões comportamentais (por exemplo, colapso)?</b>	Revise as situações para identificar os componentes sensoriais que podem desencadear explosões. Colabore com a equipe para discutir maneiras de fazer adaptações e/ou modificar as expectativas conforme necessário.
<b>Movimento</b>	
<b>O/A estudante se distrai com as pessoas que se movimentam no ambiente?</b>	Considere o posicionamento do/da estudante. Por exemplo, posicione o/a estudante de costas para o movimento ou cerque a área de trabalho do/da estudante com divisórias. Permita que o/a estudante faça a transição mais cedo ou mais tarde para evitar distração ou ansiedade devido ao aumento de movimento e atividade.
<b>Como o movimento de alvos/pessoas/objetos visuais orienta os/as estudantes com orientação e mobilidade?</b>	Observe o/a estudante para determinar se o movimento afeta sua capacidade de orientar e localizar destinos. Por exemplo, o/a estudante é capaz de localizar um adulto/colega familiar acenando ou gesticulando e então se mover em direção à pessoa?

Esta publicação foi criada em colaboração com:

- Amy Campbell, M.Ed., American Printing House for the Blind
- Deborah Chen, Ph.D., California State University, Northridge
- Marieke Steendam, Occupational Therapist, Royal Dutch Visio, the Netherlands
- Tradução para o português por Laura Lebre

# Referências bibliográficas

- Ayres, J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. (25th anniversary ed.). Los Angeles, Western Psychological Services.
- Bellini, S. (2009). Making (and keeping) friends: A model for social skills interaction. *The Reporter*, 8(3), 1-10. <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/9116/08.pdfsequence=1&isAllowed=y>
- Blackstone, S.W., Luo, F., Canchola, J., Wilkinson, K.M., & Roman-Lansky, C. (2021). Children with cortical visual impairment and complex communication needs: Identifying gaps between needs and current practice. *Language, Speech, and Hearing in Schools*, 52(2), 1-18. [https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2020\\_LSHSS-20-00088](https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2020_LSHSS-20-00088)
- Brady, N.C., Bruce, S., Goldman, A., Erickson, K., Mineo, B., Ogletree, B.T., Ronski, M.A., Sevick, R., Siegel, E., Schoonover, J., Snell, M., Sylvester, L., & Wilkinson (2016). Communication services and supports for individuals with severe disabilities: Guidance for assessment and intervention. *American Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 121(2), 121-138. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-121.2.121>
- Bruce, S. M., & Bashinski, S. M. (2017). Promoting communication development in learners with severe disabilities: Evidence for the tri-focus framework strategies. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(2), 162-180. [https://doi.org/10.1044/2016\\_AJSLP-15-0063](https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0063)
- Cannella-Malone, H.I., Sabielny, L.M., Jimenez, E.D., & Miller, M.M. (2013). Pick one! Conducting preference assessments with students with significant disabilities. *TEACHING Exceptional Children*, 45(6), 16-23. <https://doi.org/10.1177/004005991304500602>
- Choi, J.Y., Choi, Y.S., & Park, E.S. (2017). Language development and brain magnetic resonance imaging characteristics in preschool children with cerebral palsy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(5), 1330-1338. [https://doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-L-16-0281](https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-16-0281)
- Clark, C., & McDonnell, A. P. (2008). Teaching choice making to children with visual impairments and multiple disabilities in preschool and kindergarten classrooms. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 102(7), 397-409. <https://doi.org/10.1177/0145482X0810200703>
- Cockburn, D., & Dutton, G.N. (n.d.a). Children with cerebral visual impairment: School strategies for younger child (4-8 years). Ulster University Vision Resources. [https://www.ulster.ac.uk/data/assets/pdf\\_file/0003/168240/cvi-strategies-at-school-4-8yrs.pdf](https://www.ulster.ac.uk/data/assets/pdf_file/0003/168240/cvi-strategies-at-school-4-8yrs.pdf)
- Cockburn, D., & Dutton, G.N. (n.d.b). Children with cerebral visual impairment: School strategies for older child (9-12 years). Ulster University Vision Resources. [https://www.ulster.ac.uk/data/assets/pdf\\_file/0008/168245/cvi-strategies-at-school-9-12yrs.pdf](https://www.ulster.ac.uk/data/assets/pdf_file/0008/168245/cvi-strategies-at-school-9-12yrs.pdf)
- Cohen-Maitre, S.A., & Haerich, P. (2005) Visual attention to movement and color in children with cortical visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99(7), 389-402. <https://doi.org/10.1177/0145482X0509900702>
- CVI Scotland. (n.d.). Behaviours. <https://cviscotland.org/documents.php?did=1&sid=25>, [https://cviscotland.org/site\\_index.php?keyword=Behaviours](https://cviscotland.org/site_index.php?keyword=Behaviours)
- CVI Scotland. (n.d.). Case study 1: Katherine's playground. <https://cviscotland.org/documents.php?did=3&sid=71>
- CVI Scotland. (n.d.). (2018). Facial recognition paper. [https://cviscotland.org/mem\\_portal.php?article=99](https://cviscotland.org/mem_portal.php?article=99)
- CVI Scotland. (n.d.). Language (for non-verbal children with CVI). [https://cviscotland.org/site\\_index.php?keyword=Language](https://cviscotland.org/site_index.php?keyword=Language)
- Dutton, G.N. (2019). A design perspective: Catering for the perceptual needs of the children. [https://cvisociety.org.uk/mem\\_portal.php?article=155](https://cvisociety.org.uk/mem_portal.php?article=155)
- Dutton, G.N., & Bax, M. (Eds.). (2010). *Visual impairment in children due to damage to the brain*. Clinics in Developmental Medicine, no.186. MacKeith Press.
- Eldeniz Cetin, M., & Safak, P. (2017). An evaluation of the preferences of individuals with severe and multiple disabilities and the teaching of choice-making skills. *Educational Research and Reviews*, 12(3), 143-154. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3090>
- Graff, R.B. (2012). Assessing preferences of individual with developmental disabilities: A survey of current practices. *Behavior Analysis in Practice*, 5(2) 37-48. <https://doi.org/10.1007/BF03391822>
- Virginia Department of Education. (2016). How self-determined are you? A toolbox of resources to build self-determination skills. <https://bit.ly/33Pcy51>
- Lueck, A.H. (2004). *Functional vision: A practitioner's guide to evaluation and intervention*. AFB Press.
- Lueck, A.H., & Dutton, G.N. (2015). *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children*. AFB Press.
- Lueck, A.H., Dutton, G.N., & Chokron S. (2019) Profiling children with cerebral visual impairment using multiple methods of assessment to aid in differential diagnosis. *Seminars in Pediatric Neurology*, 31,1-10. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2019.05.003>
- Manitsa, I., & Doikou, M. (2022). Social support for students with visual impairments in educational institutions: An integrative literature review. *British Journal of Visual Impairment*, 40(1),29-47. <https://doi.org/10.1177/0264619620941885>
- Marrus, N., & Hall, L. (2017). Intellectual disability and language disorder. *Student and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26(3), 539-554. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.03.001>

# Referências bibliográficas, continuação

- Martin-Prudent, A., Lartz, A., Borders, C., & Meeham, T. (2016). Early intervention practices for children with hearing loss: Impact of professional development. *Communication Disorders Quarterly*, 38(1), 13-23. <https://doi.org/10.1177/1525740115597861>
- Mazel, E., Morse, M., Ely, M., & Zatta, M. (2020). Role and responsibilities of vision educators (TVIs and O&Ms) when learners have CVI. <https://aerbvi.org/resources/publications/position-papers/>
- McDowell N., & Budd, J. (2018). The perspectives of teachers and paraeducators on the relationship between classroom clutter and learning experiences for students with cerebral visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(3), 248-260. <https://doi.org/10.1177/0145482X1811200304>
- McGahee, M., Mason, C., Wallace, T., & Jones, B. (2002). Student-led IEPs: A guide for student involvement. Council for Exceptional Children. <https://bit.ly/2VcGgME>
- Morse, M. T., & Morse, J. L. (2015). Supports for children and families. In A.H. Lueck & G.N. Dutton (Eds.). *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children* (pp. 633-634). AFB Press.
- Moss, J. (2006a). Child preference indicators. Center for Learning and Leadership/UCEDD College of Medicine, University of Oklahoma Health Sciences Center, Publication No. CA298.jm. Revised 2002, 2006vnm, 2007 [https://ouhsc.edu/Portals/1154/EasyDNNnews/Uploads/4222/2\\_ChildPreferenceIndicators2.pdf](https://ouhsc.edu/Portals/1154/EasyDNNnews/Uploads/4222/2_ChildPreferenceIndicators2.pdf)
- Moss, J. (2006b). Personal preference indicators. Center for Interdisciplinary Learning and Leadership/UCED, College of Medicine, University of Oklahoma Health Sciences Center, Publication No. CA298.jm Revised 2002, 2006vnm <https://www.ou.edu/content/dam/Education/documents/personal-preference-indicator.pdf>
- Parker, A.T., & Ivy, S.E. (2014). Communication development of children with visual impairment and deafblindness: A synthesis of intervention research. *International Review of Research in Developmental Disabilities*, 46, 101-143 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420039-5.00006-X>
- Pawletko, T., Chokon, S., & Dutton, G.N., (2015). Considerations in the behavioral diagnosis of CVI: Issues, cautions, and potential outcomes. In A.H. Lueck & G.N. Dutton (Eds.), *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children* (pp. 145-17). AFB Press.
- Philip, S.S. Dutton, G.N. (2014). Identifying and characterizing cerebral visual impairment in children: A review. *Clinical and Experimental Optometry*, 97(3), 196-208. <https://doi.org/10.1111/cxo.12155>
- Reichle, J., Simacek, J., Wattanawongwan, S., & Ganz, J. (2019). Implemented aided augmentative communication systems with persons having complex communicative needs. *Behavior Modification*, 43(6), 841-878. <https://doi.org/10.1177/0145445519858272>
- Roman-Lansky, C. (2019). *Cortical visual impairment: Advanced principles*. APH Press.
- Roman-Lantzy, C. (2018). *Cortical visual impairment: An approach to assessment and intervention* (2nd ed.). American Printing House for the Blind.
- Rowland, C. (Ed.). (2009). *Assessing communication and learning in young children who are deafblind or who have multiple disabilities*. Portland, OR: Design to Learn Products, Oregon Health & Sciences University. <https://www.designtolearn.com/uploaded/pdf/DeafBlindAssessmentGuide.pdf>
- Rowland, C. (2004). *The Communication Matrix*. <https://www.communicationmatrix.org>
- Rowland, C. (2011). Using the Communication Matrix to assess expressive skills in early communicators. *Communication Disorders Quarterly*, 32(3), 190-201. <https://doi.org/10.1177/1525740110394651>
- Rowland, C., & Fried-Oken, M. (2010). Communication Matrix: A clinical and research assessment tool targeting children with severe communication disorders. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 319-329. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0144>
- Sacks, S.Z., Lueck, A.H., Corn, A.L. & Erin, N.J. (2011). Supporting the social and emotional needs of students with low vision to promote academic and social success. Position paper of the Division on Visual Impairments, Council of Exceptional Children. Arlington, VA: Council for Exceptional Children. <https://dvidb.exceptionalchildren.org/dvidb-publications/position-papers>
- Sam, N., (13, April 2013). Task complexity. *PsychologyDictionary.org*. <https://psychologydictionary.org/task-complexity/>
- Smith, A. J., & O'Donnell, L. M. (1992). Lesson 6: Scanning. beyond arm's reach enhancing distance vision (pp. 30-33). Pennsylvania College of Optometry Press.
- Spevack, S., Wright, L., Yu, C.T., Walters, K.L. & Holborn, S. (2008). Passive and active approach responses in preference assessment for children with profound multiple disabilities and minimal movement. *Journal on Developmental Disabilities*, 14(2), 61-68.
- Tasky, K. K., Rudrud, E. H., Schulze, K. A., & Rapp, J. T. (2008). Using choice to increase on-task behavior in individuals with traumatic brain injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(2), 261- 265. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-261>
- Tietjen, M. (2019). The "what's the complexity?" framework. In C. Roman-Lantzy (Ed.). *Cortical visual impairment: Advanced principles* (p.92-150). AFB Press. Toussaint, K. A., Kodak, T., & Vladescu, J. C. (2016). An evaluation of choice on instructional efficacy and individual preferences among children with autism.

# Referências bibliográficas, continuação

- Martin-Prudent, A., Lartz, A., Borders, C., & Meeham, T. (2016). Early intervention practices for children with hearing loss: Impact of professional development. *Communication Disorders Quarterly*, 38(1), 13-23. <https://doi.org/10.1177/1525740115597861>
- Mazel, E., Morse, M., Ely, M., & Zatta, M. (2020). Role and responsibilities of vision educators (TVIs and O&Ms) when learners have CVI. <https://aerbvi.org/resources/publications/position-papers/>
- McDowell N., & Budd, J. (2018). The perspectives of teachers and paraeducators on the relationship between classroom clutter and learning experiences for students with cerebral visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(3), 248-260. <https://doi.org/10.1177/0145482X1811200304>
- McGahee, M., Mason, C., Wallace, T., & Jones, B. (2002). Student-led IEPs: A guide for student involvement. Council for Exceptional Children. <https://bit.ly/2VcGgME>
- Morse, M. T., & Morse, J. L. (2015). Supports for children and families. In A.H. Lueck & G.N. Dutton (Eds.). *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children* (pp. 633-634). AFB Press.
- Moss, J. (2006a). Child preference indicators. Center for Learning and Leadership/UCEDD College of Medicine, University of Oklahoma Health Sciences Center, Publication No. CA298.jm. Revised 2002, 2006vnm, 2007 [https://ouhsc.edu/Portals/1154/EasyDNNnews/Uploads/4222/2\\_ChildPreferenceIndicators2.pdf](https://ouhsc.edu/Portals/1154/EasyDNNnews/Uploads/4222/2_ChildPreferenceIndicators2.pdf)
- Moss, J. (2006b). Personal preference indicators. Center for Interdisciplinary Learning and Leadership/UCEDD, College of Medicine, University of Oklahoma Health Sciences Center, Publication No. CA298.jm Revised 2002, 2006vnm <https://www.ou.edu/content/dam/Education/documents/personal-preference-indicator.pdf>
- Parker, A.T., & Ivy, S.E. (2014). Communication development of children with visual impairment and deafblindness: A synthesis of intervention research. *International Review of Research in Developmental Disabilities*, 46, 101-143 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420039-5.00006-X>
- Pawletko, T., Chokon, S., & Dutton, G.N., (2015). Considerations in the behavioral diagnosis of CVI: Issues, cautions, and potential outcomes. In A.H. Lueck & G.N. Dutton (Eds.), *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children* (pp. 145-17). AFB Press.
- Philip, S.S. Dutton, G.N. (2014). Identifying and characterizing cerebral visual impairment in children: A review. *Clinical and Experimental Optometry*, 97(3), 196-208. <https://doi.org/10.1111/cxo.12155>
- Reichle, J., Simacek, J., Wattanawongwan, S., & Ganz, J. (2019). Implemented aided augmentative communication systems with persons having complex communicative needs. *Behavior Modification*, 43(6), 841-878. <https://doi.org/10.1177/0145445519858272>
- Roman-Lansky, C. (2019). *Cortical visual impairment: Advanced principles*. APH Press.
- Roman-Lantzy, C. (2018). *Cortical visual impairment: An approach to assessment and intervention* (2nd ed.). American Printing House for the Blind.
- Rowland, C. (Ed.). (2009). *Assessing communication and learning in young children who are deafblind or who have multiple disabilities*. Portland, OR: Design to Learn Products, Oregon Health & Sciences University. <https://www.designtolearn.com/uploaded/pdf/DeafBlindAssessmentGuide.pdf>
- Rowland, C. (2004). *The Communication Matrix*. <https://www.communicationmatrix.org>
- Rowland, C. (2011). Using the Communication Matrix to assess expressive skills in early communicators. *Communication Disorders Quarterly*, 32(3), 190-201. <https://doi.org/10.1177/1525740110394651>
- Rowland, C., & Fried-Oken, M. (2010). Communication Matrix: A clinical and research assessment tool targeting children with severe communication disorders. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 319-329. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0144>
- Sacks, S.Z., Lueck, A.H., Corn, A.L. & Erin, N.J. (2011). Supporting the social and emotional needs of students with low vision to promote academic and social success. Position paper of the Division on Visual Impairments, Council of Exceptional Children. Arlington, VA: Council for Exceptional Children. <https://dvidb.exceptionalchildren.org/dvidb-publications/position-papers>
- Sam, N., (13, April 2013). Task complexity. *PsychologyDictionary.org*. <https://psychologydictionary.org/task-complexity/>
- Smith, A. J., & O'Donnell, L. M. (1992). Lesson 6: Scanning. beyond arm's reach enhancing distance vision (pp. 30-33). Pennsylvania College of Optometry Press.
- Spevack, S., Wright, L., Yu, C.T., Walters, K.L. & Holborn, S. (2008). Passive and active approach responses in preference assessment for children with profound multiple disabilities and minimal movement. *Journal on Developmental Disabilities*, 14(2), 61-68.
- Tasky, K. K., Rudrud, E. H., Schulze, K. A., & Rapp, J. T. (2008). Using choice to increase on-task behavior in individuals with traumatic brain injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(2), 261- 265. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-261>
- Tietjen, M. (2019). The "what's the complexity?" framework. In C. Roman-Lantzy (Ed.). *Cortical visual impairment: Advanced principles* (p.92-150). AFB Press. Toussaint, K. A., Kodak, T., & Vladescu, J. C. (2016). An evaluation of choice on instructional efficacy and individual preferences among children with autism.

# Referências bibliográficas, continuação

Journal of Applied Behavior Analysis, 49(1), 170-175. <https://doi.org/10.1002/jaba.263>

Tullis, C.A., Cannella-Malone, H.I., Basbigill, A.R., Yeager, A., Fleming, C.V., Payne, D., & Wu, P-F. (2011). Review of the choice and preference assessment literature for individuals with severe to profound disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(4), 576-595. <https://www.jstor.org/stable/24232368>

Van den Bosch, K. A-M. (2015). *Safe and sound: Soundscape research in special needs care*. [Doctoral Dissertation University of Groningen, the Netherlands]. [https://www.researchgate.net/publication/285512201\\_Safe\\_and\\_Sound\\_Soundscape\\_research\\_in\\_special\\_needs\\_care](https://www.researchgate.net/publication/285512201_Safe_and_Sound_Soundscape_research_in_special_needs_care)

Van den Bosch, K., Andringa, T., Başkent, D., & Vlaskamp, C. (2016). The role of sound in residential facilities for people with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 13(1), 61-68. <https://doi.org/10.1111/jppi.12147>

Weitzman, E. (2017). *It takes two to talk: A practical guide for parents of children with language delays* (5th ed.). The Hanen Centre. Hanen Early Language Program.

Zuidhoek, S. (2020). *CVI in the picture: When the brain is the cause of visual impairment in children*. <https://www.visio.org/visio.org/media/Visio/Downloads/book-cvi-in-the-picture-royal-visio.pdf>

Zuidhoek, S., Hyvarinen, L., Jacob, N., & Henriksen, A. (2015). Assessment of functional vision: Visual processing of children with CVI. In A.H. Lueck & G.N. Dutton (Eds.), *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children* (pp. 343-390). AFB Press.

# **Commonwealth of Pennsylvania**

**Tom Wolf, Governor**

