

RUTE EVARISTO

# Curso Livre de Capacitação

## Neuropsicopedagogia Aplicada à Aprendizagem e às Dificuldades de Desenvolvimento

Apostila independente · Duração: 5 horas

Material de capacitação para estudo autônomo, formação continuada e aplicação responsável em contextos educacionais, familiares e profissionais.

# 1. Neuropsicopedagogia Aplicada à Aprendizagem e às Dificuldades de Desenvolvimento

## 1. 1. Apresentação

A neuropsicopedagogia aplicada estuda as relações entre o funcionamento do sistema nervoso, a experiência psicológica e as condições pedagógicas que favorecem a aprendizagem. Neurociência é o conjunto de campos que investigam o sistema nervoso, seus processos e sua relação com comportamento e desenvolvimento. Psicologia investiga processos como atenção, memória, linguagem, emoções, motivação e relações sociais. Pedagogia organiza intencionalmente ensino, currículo, avaliação e participação. A interface entre esses campos não transforma a sala de aula em consultório nem reduz o estudante a um cérebro: ela ajuda a formular perguntas melhores sobre como a pessoa aprende, quais barreiras estão presentes e quais apoios podem ser testados.

Aprendizagem é uma mudança relativamente duradoura em conhecimentos, habilidades, estratégias ou formas de participação, produzida pela interação entre a pessoa, as atividades, as relações e o contexto. O desenvolvimento é mais amplo: envolve transformações biológicas, cognitivas, afetivas, linguísticas, sociais e culturais ao longo da vida. Por isso, uma dificuldade observada em uma tarefa não deve ser tomada automaticamente como transtorno, baixa capacidade ou falta de esforço. O desempenho pode variar com sono, ansiedade, dor, fome, idioma de instrução, acessibilidade, qualidade do ensino, relações de confiança, oportunidades culturais e condições materiais.

Esta apostila apresenta um raciocínio interdisciplinar sobre aprendizagem, funções executivas, avaliação, dificuldades específicas e intervenção. Distingue evidência, conhecimento apoiado por estudos sistemáticos, de hipótese, explicação provisória a ser testada. Uma intervenção responsável não promete “reprogramar” o cérebro, não usa um rótulo para limitar expectativas e não substitui atendimento de saúde ou apoio educacional especializado.

O curso está pensado para cinco horas de estudo autônomo. Observe situações reais sem expor dados identificáveis, compare hipóteses, registre decisões e reflita sobre acessibilidade e ética, preservando as atribuições legais de cada profissão.

## 1. 2. Objetivos

Ao concluir o estudo, espera-se que o participante consiga:

- explicar as interfaces entre neurociência, psicologia e pedagogia sem determinismo biológico;
- descrever aprendizagem, desenvolvimento e funções executivas em linguagem acessível;
- diferenciar observação pedagógica, triagem, avaliação especializada e diagnóstico;
- reconhecer sinais de dificuldades de leitura, escrita, matemática, atenção, linguagem e autorregulação sem estigmatizar;
- planejar apoios acessíveis, monitoráveis e interdisciplinares;
- aplicar princípios de diversidade, consentimento, sigilo, privacidade e limites profissionais.

## 1. 3. Como estudar e limites do curso livre

Reserve aproximadamente cinquenta minutos para cada módulo, alternando leitura, anotações e análise do caso. Escreva uma hipótese e uma evidência que poderia confirmá-la ou enfraquecê-la. Ao usar exemplos reais, remova nomes, datas exatas, imagens e outros identificadores.

Este é um curso livre. Ele não equivale a graduação, especialização, habilitação clínica ou autorização para diagnosticar, prescrever medicamentos, realizar psicoterapia, emitir laudos psicológicos ou executar procedimentos privativos de profissões regulamentadas. Cada profissional deve atuar dentro de sua formação, legislação e conselho de classe. A observação educacional pode indicar a necessidade de apoio e encaminhamento; não pode converter uma hipótese em diagnóstico. Em situações de risco, violência, sofrimento intenso, regressão importante, suspeita de perda sensorial ou condição médica, a prioridade é encaminhar à rede de saúde, proteção e educação competente.

O termo “dificuldade” descreve uma barreira ou desempenho abaixo do esperado em determinado contexto. “Transtorno” é uma categoria clínica que requer critérios, história do desenvolvimento, prejuízo funcional e avaliação qualificada. A Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde é uma referência para

classificação, mas a consulta a uma categoria não substitui avaliação profissional.[2] O respeito à pessoa vem antes da nomenclatura.

## 1. 4. Módulo 1 — Interfaces entre cérebro, mente, cultura e escola

### 1. 4. 1. Conceitos essenciais

O desenvolvimento humano resulta de relações entre predisposições biológicas, experiências e ambientes. Neuroplasticidade é a capacidade do sistema nervoso de modificar conexões e funcionamento em resposta a experiências, aprendizagem, lesões e condições ambientais. Ela sustenta a possibilidade de aprender em diferentes idades, mas não garante rapidez nem dispensa ensino consistente. Depende de atividade, repetição com variação, significado, descanso e saúde; não prova que método comercial “ative” uma área específica.

O cérebro não funciona em módulos isolados que possam ser ligados como interruptores. A leitura, por exemplo, envolve visão, linguagem oral, memória, atenção, conhecimento prévio, motricidade e práticas culturais. Estudos de neuroimagem podem mostrar padrões associados a tarefas, mas não “leem” o conhecimento individual nem determinam o potencial de uma criança. A transposição direta de achados de laboratório para uma turma exige cautela. A psicologia contribui com teorias de memória, motivação, autorregulação, interação social e emoção. A pedagogia define objetivos, mediação, barreiras e formas de demonstrar conhecimento. A neurociência acrescenta informações sobre desenvolvimento sem substituir professor, estudante ou família. A BNCC organiza aprendizagens essenciais, competências e habilidades para a Educação Básica.[1]

Evidência e hipótese. Há evidência consistente de que conhecimentos prévios, prática distribuída, feedback específico, participação ativa e clima de segurança favorecem a aprendizagem. É uma hipótese, e não uma evidência suficiente, dizer que uma criança “tem o hemisfério da criatividade” ou que aprende melhor por um suposto estilo fixo visual, auditivo ou cinestésico. Variar representações e formas de participação é boa pedagogia porque amplia acesso, não porque cada pessoa possua um estilo cerebral imutável.

A diversidade deve ser analisada como parte do contexto. Diferenças linguísticas, raciais, culturais, de gênero, território, renda, deficiência, neurotipo e trajetória escolar podem alterar oportunidades e formas de comunicação. Uma criança bilíngue pode misturar línguas em certas fases sem que isso prove transtorno. Uma pessoa surda pode desenvolver a aprendizagem por língua de sinais; avaliar sua linguagem apenas pela modalidade oral seria criar uma barreira. A pergunta ética é: “o ambiente oferece acesso suficiente para que esta pessoa mostre o que sabe?”.

### 1. 4. 2. Aplicações práticas

Na rotina escolar, comece pelo objetivo de aprendizagem e mapeie barreiras de acesso, compreensão, expressão e participação. Ofereça instruções orais e visuais, exemplos modelados, tempo para processamento e oportunidades de resposta por fala, escrita, Libras, apontamento, tecnologia assistiva ou desenho, conforme a necessidade e o objetivo. A acessibilidade não reduz necessariamente a complexidade do currículo; ela remove barreiras para que a complexidade seja alcançável.

Ao ouvir “ele não aprende”, substitua por uma descrição observável: “lê palavras regulares com precisão, mas omite sílabas em textos novos e precisa de mais tempo”. Registre quando ocorre, com que material, após qual instrução e que apoio melhora o desempenho. Essa mudança reduz julgamento e gera informação para uma decisão.

| Pergunta de análise          | Indicador observável                                            | Próximo passo responsável                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| O objetivo foi compreendido? | O estudante explica a tarefa com suas palavras.                 | Reensinar a consigna e exemplificar.                    |
| O acesso estava garantido?   | Material legível, áudio, Libras, contraste e postura adequados. | Ajustar acessibilidade antes de interpretar desempenho. |
| O ensino foi suficiente?     | Houve modelagem, prática guiada e feedback?                     | Planejar nova sequência explícita e gradual.            |
| A dificuldade é estável?     | Repete-se em tarefas e contextos comparáveis.                   | Fazer registro longitudinal e discutir com equipe.      |

|                                |                                                                   |                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Que hipótese é mais econômica? | Barreiras de instrução, linguagem, atenção ou condição sensorial. | Testar um apoio por vez e monitorar resposta. |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

## 1. 5. Módulo 2 — Aprendizagem, memória e funções executivas

### 1. 5. 1. Conceitos essenciais

A memória envolve processos de codificação, armazenamento e recuperação. Memória de trabalho é a capacidade limitada de manter e manipular informações durante uma tarefa, como seguir três instruções ou calcular mentalmente. Atenção é a seleção e manutenção de recursos mentais em relação a objetivos; não é uma quantidade fixa que a pessoa possui ou perde. Funções executivas são processos de controle que organizam pensamentos e ações orientados a metas. Três componentes frequentemente estudados são controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva. O controle inibitório ajuda a interromper uma resposta automática; a flexibilidade permite mudar estratégia; a memória de trabalho sustenta informações enquanto se opera sobre elas.[7]

Planejamento, monitoramento, organização e regulação emocional combinam esses processos com conhecimento, motivação e suporte externo. Funções executivas se desenvolvem com trajetórias diferentes. Sono insuficiente, estresse, fome, ruído, ameaça social e tarefas longas podem reduzir o desempenho temporariamente, sem provar deficiência permanente.

O aprendizado é favorecido quando o estudante recupera informações, explica relações, pratica em intervalos e recebe feedback sobre o próximo passo. A prática deve ser significativa e ajustada. Feedback de processo, como “você verificou a unidade”, é mais útil que “inteligente” ou “distraído”. Sentido, autonomia possível, expectativa de sucesso e pertencimento favorecem motivação.

### 1. 5. 2. Aplicações práticas

Reduza a carga extrínseca, isto é, a parte da dificuldade causada por apresentação desnecessariamente confusa, sem reduzir o objetivo intelectual. Divida instruções extensas em passos visíveis, destaque informações relevantes, use checklists, ensine como iniciar, forneça um exemplo resolvido e retire gradualmente o apoio. Para memória de trabalho, permita rascunho, linha numérica, tabela de referência ou palavras-chave quando esses recursos não forem o alvo da avaliação. Para flexibilidade, compare duas estratégias e peça que o estudante escolha justificando a decisão. A autorregulação pode ser ensinada com um ciclo curto: parar, planejar, executar, conferir e ajustar. O adulto modela o pensamento em voz alta, pratica junto e depois observa. Metas devem ser específicas e mensuráveis, como “iniciar a atividade em até três minutos após a instrução”, sem transformar a criança em fiscal de si mesma. Use reforços sociais e feedback informativo; evite exposição pública, competição humilhante e retirada de recreio como resposta automática.

| Função ou processo  | Sinal possível                           | Apoio inicial                                      | Como monitorar                                       |
|---------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Inibição            | Responde antes de ouvir toda a pergunta. | Cartão “pare–pense–responda” e tempo de espera.    | Percentual de respostas após a consigna completa.    |
| Memória de trabalho | Perde uma etapa de instrução longa.      | Sequência numerada e conferência após cada passo.  | Número de etapas concluídas sem repetição.           |
| Flexibilidade       | Mantém estratégia mesmo após erro.       | Comparação de soluções e escolha entre duas rotas. | Explicação de por que mudou ou manteve a estratégia. |
| Planejamento        | Começa sem materiais ou objetivo.        | Checklist de preparação e estimativa de tempo.     | Frequência de início autônomo.                       |
| Monitoramento       | Entrega sem revisar.                     | Rubrica curta: “respondi, conferi, corriji”.       | Erros identificados pelo próprio estudante.          |

É importante separar treino de habilidade de transferência. Um jogo de memória pode exercitar uma regra do jogo, mas não garante melhora em leitura, matemática ou comportamento fora dele. A transferência deve ser planejada

e verificada em tarefas reais, com instrução explícita. A hipótese de que um treino inespecífico “aumentará a inteligência” requer evidência específica e não deve orientar promessas.

## 1. 6. Módulo 3 — Avaliação: do dado à hipótese de intervenção

### 1. 6. 1. Conceitos essenciais

Avaliar é coletar e interpretar informações para tomar uma decisão. Observação é o registro sistemático de comportamentos em situação real. Triagem é um procedimento breve para identificar quem pode precisar de investigação mais aprofundada; não confirma uma condição. Avaliação especializada integra entrevista, história do desenvolvimento, instrumentos apropriados, análise funcional e diferentes fontes. Diagnóstico é uma conclusão clínica ou educacional feita por profissional habilitado segundo critérios e responsabilidades próprias. Uma prova escolar isolada não desempenha todas essas funções.

A avaliação deve responder a uma pergunta concreta, como “que apoio favorece a leitura de textos informativos?”. Colete linha de base com frequência, precisão, tempo, nível de ajuda e qualidade da resposta. A validade ecológica, correspondência entre medida e vida cotidiana, aumenta ao combinar tarefa estruturada, observação em sala, família e escuta do estudante.

Interprete resultados considerando confiabilidade, validade, norma de comparação, idioma, escolaridade, deficiência, acesso ao material e estado emocional. Testes padronizados exigem formação e uso conforme manual. O educador pode contribuir com observação e plano de apoio, mas não deve usar instrumentos privativos ou emitir documento fora de sua competência.

Uma formulação útil tem quatro partes: demanda, padrão observado, condições que mantêm ou aliviam e hipóteses testáveis. Por exemplo: “Em leitura silenciosa de textos novos, Ana lê 72 palavras por minuto, perde precisão após dois parágrafos e melhora quando usa régua de acompanhamento e pré-ensino de vocabulário. Hipóteses: fluência ainda automatizando; carga de vocabulário; fadiga atencional. Testaremos leitura repetida breve, vocabulário prévio e pausas planejadas por três semanas”. A formulação não define identidade; orienta ação e revisão.

### 1. 6. 2. Aplicações práticas

Use múltiplos informantes sem transformar discrepância em culpa. A família pode relatar desenvolvimento e funcionamento em casa; a escola observa currículo e participação; o estudante descreve esforço, interesses e barreiras; profissionais da saúde investigam aspectos clínicos. A equipe deve estabelecer uma pergunta comum, combinar indicadores e marcar data de revisão. Se o apoio não produzir mudança, revise intensidade, fidelidade de implementação, adequação do objetivo e hipótese, em vez de concluir que a criança “não tem jeito”.

A comunicação dos resultados deve começar por potencialidades e condições de sucesso, descrever dificuldades sem adjetivos e explicitar limites do dado. “Ainda não demonstra” é diferente de “é incapaz”. Documentos devem conter somente o necessário para a finalidade, linguagem compreensível e indicação de quem terá acesso. A LGPD considera dados de saúde e biométricos como sensíveis e exige finalidade, necessidade, transparência, segurança e não discriminação no tratamento de dados pessoais.[4]

| Etapa                | Pergunta                                           | Registro mínimo                               | Decisão possível                               |
|----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Demanda              | Que participação ou aprendizagem precisa melhorar? | Objetivo funcional e contexto.                | Definir alvo mensurável.                       |
| Linha de base        | Como está antes do apoio?                          | Precisão, frequência, tempo e ajuda.          | Escolher intervenção.                          |
| Análise de barreiras | O que no ambiente dificulta?                       | Acessibilidade, instrução, material, relação. | Ajustar contexto primeiro.                     |
| Hipótese             | Por que o padrão pode ocorrer?                     | Evidências a favor e contra.                  | Testar apoio com previsão.                     |
| Monitoramento        | Houve mudança?                                     | Registro semanal ou por sessão.               | Manter, intensificar, modificar ou encaminhar. |

|             |                     |                               |                                   |
|-------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Comunicação | Quem precisa saber? | Síntese objetiva e protegida. | Compartilhar apenas o necessário. |
|-------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|

### 1. 6. 3. Diferenciar evidência, hipótese e conclusão

A frase “a estudante erra encontros consonantais em palavras novas” é uma observação. “Ela pode estar precisando de instrução explícita de correspondências grafema-fonema e prática acumulada” é uma hipótese. “Ela tem dislexia” é uma conclusão diagnóstica que exige avaliação habilitada; não pode ser deduzida da observação escolar. Essa distinção protege o estudante e melhora a qualidade da intervenção.

## 1. 7. Módulo 4 — Dificuldades específicas e barreiras de desenvolvimento

### 1. 7. 1. Conceitos essenciais

Dificuldades específicas podem aparecer em leitura, escrita, matemática, linguagem, atenção, coordenação, comunicação, interação social ou autorregulação. Transtorno específico da aprendizagem é uma categoria do neurodesenvolvimento caracterizada por dificuldades persistentes e significativas em habilidades acadêmicas, com impacto funcional, considerando história, oportunidades de ensino e exclusões pertinentes. A classificação internacional da OMS descreve condições do neurodesenvolvimento e deve ser consultada por profissionais responsáveis pela avaliação clínica.[2] Uma criança com baixo rendimento após interrupção escolar, ensino inconsistente ou barreira linguística precisa de suporte e investigação, não de um rótulo automático.

Na leitura, observe precisão, fluência, decodificação, vocabulário, compreensão literal e inferencial. Na escrita, observe transcrição, ortografia, produção de frases, planejamento, revisão e expressão de ideias. Na matemática, observe senso numérico, magnitude, fatos básicos, linguagem dos problemas, estratégia e verificação. Uma pessoa pode apresentar perfil desigual: excelente compreensão oral e baixa fluência escrita, ou bom cálculo com dificuldade para interpretar enunciados.

Atenção e hiperatividade devem ser compreendidas em mais de um ambiente e ao longo do tempo; desorganização em uma aula difícil não basta. Linguagem, audição, visão, sono, ansiedade, trauma, medicação, dor e contexto social podem influenciar atenção. Da mesma forma, comportamento opositor pode comunicar tarefa inacessível, vergonha, sobrecarga sensorial ou experiência de discriminação. A investigação deve considerar comunicação, cultura e participação.

A perspectiva da neurodiversidade reconhece variações neurológicas como parte da diversidade humana, sem negar sofrimento ou necessidade de suporte. Falar de “pessoa com deficiência” ou “pessoa neurodivergente” deve respeitar preferência individual e comunitária. A Lei Brasileira de Inclusão assegura sistema educacional inclusivo, acessibilidade, adaptações razoáveis, participação e aprendizagem em condições de igualdade.[3]

### 1. 7. 2. Aplicações práticas

Para leitura e escrita, use ensino explícito, cumulativo e sistemático das relações entre sons e letras quando esse for o objetivo, leitura compartilhada, vocabulário contextualizado, produção com planejamento e revisão ensinada. Para matemática, torne relações visíveis com materiais concretos e representações, conecte símbolo e quantidade, modele estratégias e alterne problemas sem abandonar a linguagem matemática. Para linguagem, aceite modos de resposta acessíveis, dê tempo de processamento, use recursos visuais e verifique compreensão sem infantilizar o estudante. Adaptação não significa fazer uma tarefa paralela sem vínculo com o currículo. Pode significar tempo adicional, redução de cópia quando a meta é compreensão, leitor de texto quando a meta é conteúdo, fonte acessível, segmentação, avaliação oral ou tecnologia assistiva. Se o objetivo é avaliar ortografia, o corretor automático pode ocultar o alvo; se o objetivo é avaliar ciências, o recurso pode remover uma barreira de escrita. A decisão deve explicitar alvo e acesso.

| Área | Observar sem rotular | Apoios pedagógicos possíveis | Encaminhamento quando necessário |
|------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|
|------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|

|              |                                                               |                                                                                            |                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Leitura      | Precisão, fluência, compreensão e resposta ao ensino.         | Ensino fônico/sistemático quando indicado, leitura guiada e áudio para acesso ao conteúdo. | Avaliação especializada se a dificuldade persistir apesar de ensino adequado. |
| Escrita      | Planejamento, transcrição, ortografia e revisão.              | Organizadores, ditado ao adulto, teclado e revisão em etapas.                              | Fonoaudiologia ou avaliação pertinente, conforme demanda e rede.              |
| Matemática   | Magnitude, cálculo, linguagem e estratégia.                   | Linha numérica, modelos visuais, problemas graduados e verbalização.                       | Investigação interdisciplinar se houver impacto persistente.                  |
| Atenção      | Início, manutenção, transições e autorregulação em contextos. | Rotina previsível, pausas, instruções curtas e lugar com menos distração.                  | Saúde e escola investigam conjuntamente quando há prejuízo amplo.             |
| Comunicação  | Modalidade, compreensão, expressão e participação.            | Libras, comunicação aumentativa, pictogramas, tempo e parceiros treinados.                 | Fonoaudiologia, saúde, AEE ou outros serviços da rede.                        |
| Participação | Barreiras sensoriais, sociais e atitudinais.                  | Desenho universal, acessibilidade e apoio entre pares sem exposição.                       | Gestão e rede de proteção se houver discriminação ou violência.               |

Não compare crianças publicamente nem use idade como único referencial. Compare o estudante consigo mesmo, com metas acessíveis e oportunidades equivalentes. Pobreza, racismo, capacitismo e barreiras territoriais são condições sociais, não características do cérebro da criança.

## 1. 8. Módulo 5 — Intervenção interdisciplinar, acessibilidade e ética

### 1. 8. 1. Conceitos essenciais

Intervenção é um conjunto planejado de ações para alterar uma condição de aprendizagem ou participação. Um plano interdisciplinar não é uma soma de relatórios; é uma decisão compartilhada com objetivos comuns, responsabilidades claras, linguagem compatível e revisão. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem que antecipa variabilidade e oferece múltiplos meios de engajamento, representação e ação/expressão, em vez de esperar o fracasso para adaptar.[6]

O ciclo recomendado é: definir prioridade com estudante e família; analisar barreiras; escolher apoio baseado em evidência e viável; ensinar explicitamente; monitorar; revisar; intensificar ou encaminhar. A intervenção pode ocorrer em camadas. A primeira melhora o ensino para todos. A segunda oferece apoio focalizado a quem precisa. A terceira articula avaliação e suporte intensivo. A resposta ao apoio é informação, não prova isolada de causa.

Interdisciplinaridade exige limites claros. Professor planeja e ensina; coordenação articula currículo; psicopedagogia apoia aprendizagem dentro de seu escopo; psicologia, fonoaudiologia e medicina atuam em suas competências regulamentadas. O profissional deve encaminhar, não ocupar o lugar do colega. O Código de Ética da Psicologia enfatiza direitos humanos, responsabilidade, competência, sigilo e compartilhamento necessário em equipe.[5]

### 1. 8. 2. Aplicações práticas

Um plano de apoio deve conter alvo, linha de base, estratégia, frequência, responsável, recurso de acessibilidade, indicador e data de revisão. Metas como “melhorar atenção” são vagas. Metas como “durante quatro semanas, iniciar a atividade após a consigna e checklist em até três minutos, em quatro de cinco oportunidades” permitem observar progresso sem transformar o número em identidade.

Inclua o estudante nas decisões: pergunte o que facilita, cansa ou torna a resposta confortável. Obtenha autorização adequada, explique finalidade, registro, acesso e guarda. Não publique fotos, vídeos, diagnósticos ou produções identificáveis em grupos ou redes sociais. Use armazenamento seguro, acesso restrito e compartilhe apenas o necessário.

Acessibilidade inclui barreiras físicas, comunicacionais, digitais, curriculares, sensoriais e atitudinais. Verifique legenda, contraste, teclado, descrição de imagens, Libras, Braille, comunicação aumentativa, ruído e previsibilidade. Tecnologia assistiva deve ampliar autonomia, não substituir ensino; reavalie seu efeito na participação.

| Elemento do plano | Exemplo de registro                                                  | Critério ético e de qualidade                               |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Prioridade        | Compreender textos de Ciências e responder oralmente ou por teclado. | Alvo relevante, escolhido com estudante.                    |
| Barreira          | Cópia extensa consome o tempo de leitura.                            | Não confundir acesso à escrita com conhecimento científico. |
| Apoio             | Texto acessível, áudio, vocabulário prévio e organizador.            | Recurso proporcional e disponível para a turma.             |
| Ensino            | Modelar localizar evidência e justificar resposta.                   | Instrução explícita, não promessa de cura.                  |
| Indicador         | Percentual de respostas com evidência adequada.                      | Medida alinhada ao objetivo.                                |
| Responsabilidade  | Professor aplica; equipe revisa; família informa rotina.             | Papéis e limites documentados.                              |
| Revisão           | A cada duas semanas, com voz do estudante.                           | Ajustar com base em dados, não em impressão.                |
| Proteção          | Relatório restrito à equipe necessária.                              | Sigilo, finalidade, segurança e não discriminação.          |

### 1. 8. 3. O que evitar

Evite exercícios comercializados como “ginástica cerebral” capazes de curar transtornos, dietas universais para comportamento, estimulação baseada em cores do cérebro, uso acrítico de aplicativos e promessas de resultados garantidos. Jogos e tecnologias podem ser úteis quando têm objetivo pedagógico claro e quando a transferência é verificada. Evite também retirar conteúdos, reduzir expectativas sem justificativa, usar punição para sinais de sobrecarga ou colocar o estudante como exemplo de déficit diante da turma.

## 1. 9. Estudo de caso — Situação-problema

Rafaela, 9 anos, está no 4º ano de uma escola pública. Compreende bem histórias quando escuta, participa de debates e demonstra curiosidade por Ciências. Na leitura de textos novos, lê devagar, troca letras em encontros consonantais e abandona a tarefa após alguns minutos. Na escrita, produz ideias, mas copia pouco do quadro e se perde em instruções com quatro etapas. A professora afirma que ela é “inteligente, porém desatenta”. A família relata sono irregular e mudança recente de residência. Rafaela usa óculos, mas a escola não sabe se a receita está atualizada. Em casa, fala português e a avó usa uma variedade regional diferente. Um colega sugeriu que ela “tem dislexia” e a família pede um laudo rápido.

A escola decide aplicar apenas uma prova extensa de leitura, fotografar a atividade e enviá-la a um grupo de mensagens com outros responsáveis. A coordenadora propõe substituir todos os textos por desenhos até que a menina “amadureça”.

### 1. 9. 1. Perguntas para análise

1. Quais são os dados observáveis e quais são as interpretações ou rótulos?
2. Que barreiras de acesso, instrução, saúde, sono ou contexto precisam ser verificadas antes de concluir?
3. Que hipótese ou hipóteses podem ser testadas nas próximas três semanas?
4. Como registrar uma linha de base sem expor Rafaela?
5. Que apoios preservam o objetivo curricular e quais retirariam indevidamente o acesso ao conteúdo?
6. Que profissionais ou serviços podem ser acionados, e qual é o limite do curso livre?

### 1. 9. 2. Encaminhamento possível

A equipe deve conversar em privado com Rafaela e sua família e explicar que uma prova isolada não confirma dislexia. Deve verificar visão, sono, histórico escolar, ensino, idioma e condições emocionais, sem tratar variação linguística como erro. Pode aplicar instrução explícita de leitura, vocabulário prévio, leitura compartilhada, instruções segmentadas, checklist, tempo de processamento e resposta oral ou por teclado quando a meta for Ciências. Desenho pode ser representação adicional, não substituto automático do conteúdo.

A linha de base pode registrar, em três tarefas equivalentes, precisão, tempo, compreensão, instruções concluídas e nível de ajuda. Revise o plano semanalmente ou quinzenalmente. Se a dificuldade persistir apesar de ensino adequado, oriente avaliação multiprofissional da linguagem, visão, audição, saúde e aprendizagem. A escola não deve diagnosticar nem compartilhar a atividade em grupo; os dados exigem finalidade, acesso restrito e proteção conforme a LGPD.[4]

### 1. 10. Síntese

A neuropsicopedagogia aplicada oferece uma lente de integração: o cérebro aprende em relação com a mente, a atividade, a cultura e as condições de participação. Funções executivas são processos ensináveis e apoiáveis, não traços morais. Avaliação de qualidade parte de perguntas funcionais, combina fontes, distingue dado de hipótese e monitora resposta. Dificuldades específicas exigem ensino acessível e investigação cuidadosa, não pressa por rótulos. Intervenção interdisciplinar requer metas claras, responsabilidades, voz do estudante, privacidade, equidade e respeito aos limites profissionais. A melhor prática é aquela que amplia aprendizagem e dignidade ao mesmo tempo.

### 1. 11. Questionário final

- Múltipla escolha. Qual alternativa descreve melhor a relação entre neurociência e pedagogia?
  - A neurociência define sozinha o método de ensino correto para cada cérebro.
  - A neurociência fornece informações que podem dialogar com decisões pedagógicas, sem substituir currículo, contexto e experiência docente.
  - A pedagogia deve abandonar observação em sala e usar apenas exames de imagem.
  - A neurociência prova que cada estudante possui um estilo fixo de aprendizagem.
- Verdadeiro ou falso. Marque V ou F e justifique em uma frase: “Neuroplasticidade significa que qualquer intervenção produzirá mudanças garantidas e rápidas em qualquer idade.”
- Associação. Relacione os termos às definições: (1) observação; (2) triagem; (3) avaliação especializada; (4) diagnóstico. (A) conclusão profissional baseada em critérios e responsabilidade própria; (B) registro sistemático em situação real; (C) investigação integrada e aprofundada; (D) procedimento breve para indicar necessidade de investigação.
- Resposta curta. Defina memória de trabalho e dê um exemplo de apoio pedagógico compatível com uma atividade de Matemática.
- Análise de dados. A frase “João é desatento” deve ser reescrita como um registro observável. Produza uma versão que contenha tarefa, comportamento e condição de ocorrência.
- Múltipla seleção. Assinale as duas ações mais adequadas ao avaliar uma dificuldade de leitura: (a) aplicar uma única prova e concluir; (b) verificar oportunidades de ensino e acessibilidade; (c) combinar dados do estudante, família e escola; (d) divulgar a atividade para comparação entre colegas.
- Ordenação. Numere de 1 a 5 o ciclo de intervenção: ( ) monitorar; ( ) definir prioridade; ( ) revisar; ( ) analisar barreiras; ( ) escolher e ensinar o apoio.
- Situação inclusiva. Em uma prova de Ciências, o objetivo é avaliar compreensão de ecossistemas, não ortografia. Cite duas adaptações de acesso que podem preservar esse objetivo para um estudante com dificuldade de escrita.
- Ética e privacidade. Por que um relatório de equipe deve conter apenas informações necessárias? Mencione um princípio de proteção de dados e um risco de compartilhar diagnóstico em grupo de mensagens.
- Interdisciplinaridade. Rafaela mantém dificuldades persistentes após apoio pedagógico consistente. Indique dois encaminhamentos responsáveis e explique por que o curso livre não autoriza emitir um laudo ou prescrever tratamento.

## 1. 12. Gabarito comentado

1. B. A neurociência pode informar hipóteses sobre desenvolvimento e aprendizagem, mas decisões educacionais dependem de objetivos, contexto, evidências pedagógicas, acessibilidade e participação. Nenhuma técnica isolada define o estudante.
2. F. Plasticidade indica capacidade de mudança, não garantia de rapidez, magnitude ou transferência. Resultados dependem de atividade, ensino, condições de saúde, contexto, prática e tempo.
3. 1-B; 2-D; 3-C; 4-A. Observação descreve o que acontece em contexto; triagem sinaliza necessidade de aprofundamento; avaliação especializada integra informações; diagnóstico é uma conclusão de competência profissional específica.
4. Memória de trabalho é manter e manipular informação por curto período durante uma tarefa. Exemplos adequados incluem apresentar instruções matemáticas em etapas, usar uma tabela de referência ou permitir rascunho, desde que o recurso não seja o próprio alvo da avaliação.
5. Uma resposta possível é: “Durante a resolução individual de problemas com três etapas, João inicia a tarefa, mas muda para conversas antes de concluir a segunda etapa em quatro de cinco oportunidades; com instrução segmentada e checklist, conclui duas etapas”. A formulação pode variar, mas precisa trocar rótulo por comportamento, contexto e apoio.
6. B e C. Acessibilidade e oportunidades de ensino precisam ser verificadas antes da interpretação. Dados de múltiplas fontes ajudam a compreender generalização e contexto. Uma prova isolada não basta, e exposição pública viola cuidado ético e pode estigmatizar.
7. 1 definir prioridade; 2 analisar barreiras; 3 escolher e ensinar o apoio; 4 monitorar; 5 revisar. O ciclo é iterativo: a revisão pode alterar a hipótese, a meta ou o encaminhamento.
8. Podem ser usados texto acessível ou áudio, tempo adicional, resposta oral, teclado, leitor humano, organizador visual ou redução da cópia, desde que a compreensão de ecossistemas continue sendo avaliada. A adaptação deve ser coerente com o alvo.
9. A restrição reduz exposição indevida, facilita segurança e cumpre finalidade, necessidade e transparência no tratamento de dados. Compartilhar diagnóstico em grupo pode revelar dado sensível, produzir discriminação, violar confiança e ultrapassar quem precisa daquela informação para agir.
10. É responsável buscar avaliação multiprofissional na rede disponível, com investigação de linguagem, visão, audição, saúde e aprendizagem conforme a demanda, e manter plano pedagógico acessível com monitoramento. O curso livre não fornece formação clínica, habilitação legal ou responsabilidade técnica para diagnóstico, laudo ou prescrição; essas ações pertencem a profissionais competentes e regulados.

## 1. 13. Referências

- Base Nacional Comum Curricular — Ministério da Educação — [acesso online](#)
- ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics — World Health Organization — [acesso online](#)
- Lei nº 13.146/2015 — Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência — [acesso online](#)
- Lei nº 13.709/2018 — Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — [acesso online](#)
- Código de Ética Profissional do Psicólogo — Conselho Federal de Psicologia — [acesso online](#)
- Universal Design for Learning Guidelines — CAST — [acesso online](#)
- Executive Functions — Adele Diamond, Annual Review of Psychology — [acesso online](#)
- How People Learn II: Learners, Contexts, and Cultures — National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine — [acesso online](#)
- Clinical Descriptions and Diagnostic Requirements for ICD-11 Mental, Behavioural and Neurodevelopmental Disorders — World Health Organization — [acesso online](#)
- Educação Especial Inclusiva — Ministério da Educação — [acesso online](#)



# Rute Evaristo

— APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO —

CNPJ: 66.532.914/0001-01 - 66532914000101

## Curso Livre de Capacitação

**Neuropsicopedagogia Aplicada à Aprendizagem e às Dificuldades de Desenvolvimento**

Certificamos que

Nome do aluno

**Duração: 5h**

**RUTE EVARISTO**  
APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

— CNPJ: 66.532.914/0001-01 - 66532914000101 —