

# PROTOCOLO

DE

# AValiação

DE

# HABILIDADES

# MATEMÁTICAS BÁSICAS

PARA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

JAQUELINE RICHTER  
MARCUS EDUARDO MACIEL RIBEIRO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**

**Campus Santo Antônio da Patrulha**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas – PPGECE**

**ELABORAÇÃO**

**JAQUELINE RICHTER**

**ORIENTAÇÃO**

**PROF. DR. MARCUS EDUARDO MACIEL RIBEIRO**

**SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**

**2022**



# **PRODUTO EDUCACIONAL**

## **PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS: para sala de recursos multifuncionais**



**Copyright © dos autores. Todos os direitos reservados.**



# JAQUELINE RICHTER

MESTRANDA

## PERFIL PESSOAL

Sou professora de Educação Especial, atuando no atendimento educacional especializado em sala de recursos multifuncionais da rede municipal de ensino de Venâncio Aires- RS. Atuo como professora de Anos Iniciais na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul. Aluna do mestrado profissional no Ensino de Ciências Exatas da FURG- Santo Antônio da Patrulha.

## ORCID

## LATTES



## CONTATO

Telefone: (51) 9 92054210

E-mail: [jaquerichter86@gmail.com](mailto:jaquerichter86@gmail.com)

YouTube: <https://www.youtube.com/c/jaquelinrichterpapodeprofessor>

## ORCID

## LATTES



## CONTATO

E-mail: [profmarcus@yahoo.com.br](mailto:profmarcus@yahoo.com.br)

## PERFIL PESSOAL

Doutor em Educação em Ciências e Matemática, graduado em Ciências, em Química (Bacharelado e Licenciatura), todas pela PUCRS. É presidente da Sociedade Brasileira de Ensino de Química — SBEnQ. Professor de Química e Diretor Geral do câmpus Novo Hamburgo do Instituto Federal Sul-rio-grandense — IFSul. Professor permanente no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE) na Universidade Federal do Rio Grande — FURG, e do Programa de Pós-graduação em Química (PPGQ) na UFPel, e no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências (PPGEC) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).



# MARCUS EDUARDO MACIEL RIBEIRO

ORIENTADOR

# APRESENTAÇÃO

P.A.H.M.B.



PROGRAMA DE PÓS  
GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS EXATAS

Caro professor de Educação Especial,

Este livro eletrônico denominado Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas, ou PAHMB, é parte da dissertação de mestrado intitulada “Avaliação de habilidades matemáticas básicas na sala de recursos multifuncionais”, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), campus Santo Antônio da Patrulha.

O PAHMB foi desenvolvido como um recurso para que os professores de Educação Especial, atuando em sala de recursos multifuncionais de escolas de Educação Básica, possam realizar a avaliação pedagógica dos estudantes com deficiência e dos estudantes encaminhados para avaliação pelos professores do ensino regular.

Buscou-se trazer os aspectos teóricos que fundamentam a elaboração deste protocolo e aspectos de utilização prática dele. De forma que o professor de Educação Especial tenha neste Produto Educacional um recurso a auxiliar no processo de avaliação das habilidades matemáticas dos seus estudantes. Seja para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) ou o Plano de Atendimento Especializado (PAE), ou ainda realizar o estudo de caso de estudantes em avaliação por apresentarem dificuldades de aprendizagem.

Atenciosamente,

**Jaqueline Richter,**  
**Marcus Eduardo Maciel Ribeiro**



# QUAL É A FINALIDADE

DESTE PRODUTO EDUCACIONAL?

O PAHMB FOI ELABORADO PARA SER UTILIZADO POR PROFESSORES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL, QUE ESTEJAM ATUANDO EM SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS.



Quem procura o  
mestrado  
profissional?

PROFESSORES DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA QUE  
OBJETIVAM  
DESENVOLVIMENTO  
PROFISSIONAL, COMO  
SUJEITOS CRÍTICOS,  
REFLEXIVOS E ALMEJAM A  
IMPLEMENTAÇÃO DE  
MUDANÇAS PARA UMA  
EDUCAÇÃO DE QUALIDADE  
AOS ESTUDANTES DAS  
SUAS REDES DE ENSINO  
(ANDRÉ, 2017).

## O PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS

Trata-se de um livro eletrônico, no formato de *e-book*, que faz parte da pesquisa de mestrado profissional, cuja dissertação possui o título "Avaliação de habilidades matemáticas básicas na sala de recursos multifuncionais".

O mestrado profissional diferencia-se por exigir do mestrando, ao final do curso, a apresentação da dissertação e de um produto educacional.

Nos apêndices deste produto educacional constam as cartas de aplicação, a ficha do aplicador e a tabela de pontuação, assim, o professor da sala de recursos após ler o material poderá com facilidade aplicar o PAHMB com seus estudantes com deficiência.

# 07

## CONCEITUANDO A EDUCAÇÃO ESPECIAL

- DE QUAL EDUCAÇÃO ESPECIAL ESTAMOS TRATANDO?
- ONDE OCORRE O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO?
- O QUE É A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS?

# 10

## AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

- POR QUE AVALIAR NA SRM?
- QUAIS ASPECTOS CONSTITUEM A AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA DA SRM?
- O QUE É O PAE?
- O QUE É O PDI?

# 14

## HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS

- A MATEMÁTICA ESTÁ NO NOSSO DIA-A-DIA
- A CRIAÇÃO DOS NÚMEROS
- PROCEDIMENTOS DE CONTAGEM
- E QUANTO A UTILIZAÇÃO DOS DEDOS PARA A CONTAGEM?
- PROCEDIMENTOS DE CONTAGEM NAS OPERAÇÕES

# 21

## AS HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS

# 24

## PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS

- COMO APLICAR O PAHMB PARA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS?
- ANÁLISE DA PONTUAÇÃO DO PAHMB
- TABELA DE PONTUAÇÃO

# 30

## SUBTESTES

- CORRESPONDÊNCIA
- COMPARAÇÃO
- CLASSIFICAÇÃO
- SEQUENCIAÇÃO
- SERIAÇÃO
- INCLUSÃO
- CONSERVAÇÃO

# 47

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DA PONTUAÇÃO

# 48

## APÊNDICES

# 71

## REFERÊNCIAS



## De qual EDUCAÇÃO ESPECIAL estamos tratando?



O termo Educação Especial passou a ser utilizado no Brasil em substituição ao ensino emendativo, segundo a autora Gilberta Jannuzzi (2004) foi utilizado pela primeira vez pelo presidente Emílio Médici em uma mensagem ao Congresso em 1974.

Ensino emendativo foi utilizado da derivação do latim *emendare*, que significa corrigir, tirar defeito (JANNUZZI, 2004). Referia-se “ao ensino de cegos, surdos, fisicamente anormais, retardados de inteligência e inadaptados morais” (JANNUZZI, 2004, p. 141).

Na década de 70, a partir da indicação de consultores norte-americanos, criou-se no país o Centro Nacional de Educação Especial — Cenesp, este ficou responsável por regular, disseminar e acompanhar a Educação Especial no país (BAPTISTA, 2019).

**Os anos 1970 marcam, portanto, um momento de ampliação de serviços públicos, como as classes especiais, e de inserção da educação especial na esfera da gestão pública por meio do Cenesp, [...] havia o predomínio de uma concepção relativa à escolarização condicionada, pois, a depender das limitações do aluno, o encaminhamento deveria indicar o serviço — classe especial ou escola especial —, em geral de caráter substitutivo ao ensino comum (BAPTISTA, 2019, p. 6).**

Na década de 80, com a nova Constituição Federal (BRASIL, 1988) há nova afirmação para a Educação Especial. Indica a oferta de atendimento educacional especializado como um dever do Estado com oferta a ser realizada preferencialmente na rede regular de ensino.

Já em 1989 pelo Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, temos a [Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência](#), onde a Educação Especial passa a vigorar como modalidade transversal de ensino, perpassando os níveis e modalidades da educação. Indica ainda a atuação da equipe multiprofissional além de indicações e orientações pedagógicas individualizadas.

Um marco da década de 90 é certamente a Lei de Diretrizes e Bases, da Educação Brasileira, Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. No capítulo V, da Educação Especial, no Art. 58 define a Educação Especial como: “a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.”

Nos anos 2000 temos a Política Nacional de Educação Especial, que já indica a perspectiva da educação inclusiva, que aponta a necessidade de a Educação Especial estar inserida na proposta pedagógica das instituições de ensino.



### Política Nacional de Educação Especial / 2008

Esta política define o público-alvo da Educação Especial (estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação), além de reforçar a atuação da Educação Especial de forma articulada ao ensino comum, “orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos” (BRASIL, 2008, p. 15).

Conforme a Nota Técnica nº 123/2013 “a educação especial é uma modalidade de ensino transversal aos níveis, etapas e modalidades, que disponibiliza recursos e serviços e realiza o atendimento educacional especializado, de forma complementar ou suplementar à escolarização”.

Em 2020 com a publicação da Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (BRASIL, 2020b), a Educação Especial é definida como “modalidade de educação escolar oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 2020b, p. 1).



## Onde ocorre o

# ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO?

O atendimento educacional especializado, ou AEE, é o nome do serviço ofertado ao estudante com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Estudante com necessidades educacionais especiais é o termo utilizado pela maioria dos documentos oficiais e autores para indicar o público-alvo da Educação Especial.

A Nota Técnica nº 123/2013 define o AEE como o "conjunto de atividades e recursos pedagógicos e de acessibilidade, organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos estudantes público-alvo da Educação Especial, matriculados no ensino regular."

## São considerados serviços e recursos da EDUCAÇÃO ESPECIAL

- Centros de apoio às pessoas com deficiência visual;
  - Centros de atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência intelectual, mental e transtornos globais do desenvolvimento;
  - Centros de atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência físico motora;
  - Centros de atendimento educacional especializado;
  - Centros de atividades de altas habilidades e superdotação;
  - Centros de capacitação de profissionais da educação e de atendimento às pessoas com surdez;
  - Classes bilíngues de surdos;
  - Classes especializadas;
  - Escolas bilíngues de surdos;
  - Escolas especializadas;
  - Escolas-polo de atendimento educacional especializado;
  - Núcleos de acessibilidade;
  - Salas de recursos;
  - Serviços de atendimento educacional especializado para crianças de zero a três anos;
- serviços de atendimento educacional especializado e tecnologia assistiva (BRASIL, 2020b).



## O que é a SALA DE RECURSOS?

A sala de recursos é um espaço localizado nas escolas regulares, da Educação Básica, onde se oferta o atendimento educacional especializado aos estudantes com necessidades educacionais especiais. Este espaço é constituído por equipamentos, mobiliários, recursos de acessibilidade e materiais didático-pedagógicos. Além disso, o AEE deve ser realizado por professores com formação em Educação Especial.

A Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020a) define que uma sala de recursos é definida como multifuncional quando atende estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Sendo sala de recursos específica aquela que proporciona atendimentos bilíngues com Língua Brasileira de Sinais para surdos, deficientes auditivos e surdo cegos (BRASIL, 2020a).

**Conforme a Nota Técnica nº 51/2012, no período de 2005 a 2011 foram implantadas 37.800 salas de recursos multifuncionais no território nacional.**

Conforme a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020a) salas de recursos são: “espaços organizados nas escolas de educação básica, centros de atendimento educacional especializado ou nas instituições conveniadas, com profissionais qualificados, materiais didático-pedagógicos próprios e em formatos acessíveis, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva”. (BRASIL, 2020a, p. 76).

**Tabela 1 - Dados do Painel de controle do MEC com o total de SRM implantadas de 2005 a 2011**

ANO	ESCOLAS	SALA(S) DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS
2005	250	250
2006	376	376
2007	625	625
2008	4.299	4.300
2009	14.997	15.000
2010	3.749	3.750
2011	14.431	15.000
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>37.249</b>	<b>39.301</b>

## POR QUE AVALIAR NA SRM?

O professor da sala de recursos multifuncionais possui um conjunto de atribuições a serem desenvolvidas nos atendimentos educacionais especializados. O atendimento educacional especializado realizado em salas de recursos multifuncionais possui viés pedagógico, a Resolução CNE/CEB nº 2/2001 define a avaliação pedagógica como:

**[...] processo permanente de análise das variáveis que interferem no processo de ensino e aprendizagem, para identificar potencialidades e necessidades educacionais dos alunos e as condições da escola para responder a essas necessidades (Resolução CNE/CEB nº 2/2001).**

Por meio da avaliação pedagógica o professor da SRM poderá identificar os elementos facilitadores e as barreiras que impedem a aprendizagem do estudante (POKER; et al., 2013) seja do público-alvo da Educação Especial ou não.

### COMO ASSIM? AVALIAR ESTUDANTES SEM DEFICIÊNCIA?

A avaliação pedagógica diagnóstica é realizada pelo professor da SRM quando o professor do ensino regular identifica algum estudante com dificuldade de aprendizagem, ele é então encaminhado para avaliação na SRM, o resultado da avaliação constituirá o estudo de caso deste estudante (HEREDERO, 2010). Neste estudo de caso podem ser indicados serviços e atendimentos que podem auxiliar o estudante a superar as barreiras identificadas (POKER; et al., 2013).

**O maior contingente de alunos para a avaliação diagnóstica vem do ensino comum, geralmente porque há suspeita de alguma deficiência, de distúrbios de aprendizagem, ou porque incomodam, pelo comportamento. Embora possa vir do pais, ou de outras pessoas que convivem com o aluno, a decisão de seu encaminhamento para a avaliação, tem sido, usualmente, tomada pelo professor da classe comum, que busca uma assistência adicional, oferecida pelos especialistas da educação especial (BRASIL, 2006, p. 29).**

A avaliação pedagógica diagnóstica e o estudo de caso não caracterizam e nem se configuram como laudos, não cabe ao professor da SRM diagnosticar deficiências, este papel deve ser desenvolvido por profissionais da saúde como neurologistas, neuropediatras etc. (BRASIL, 2015).

Ao identificar os estudantes com dificuldade de aprendizagem o professor da SRM pode realizar o encaminhamento para avaliação com outros profissionais da saúde ou equipe multiprofissional, na busca com confirmar suas suspeitas (VOLTOLINI; ALMEIDA, 2014).

Identificar os estudantes que demandam de recursos da Educação Especial o mais cedo possível permite que se mobilizem estratégias de intervenção e apoio quanto antes (LEAL; NOGUEIRA, 2012). A intervenção precoce, mediada por uma avaliação pedagógica diagnóstica, possibilita a eliminação ou minimização de barreiras à aprendizagem, estas que dificultam ou impossibilitam a participação do estudante em igualdade de condições com os demais (BRASIL, 2020a).

Para Poker et al. (2013) a escola que busca uma educação inclusiva usa a avaliação pedagógica como instrumento que permite a identificação dos estudantes que carecem de maior apoio.

No fascículo II da Coleção “A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar” (GOMES, 2010) o professor da SRM deve identificar as especificidades de cada estudante avaliado, realizando articulações com o ensino regular. Após avaliar o estudante deverá definir, avaliar e organizar as estratégias pedagógicas que contribuam para o desenvolvimento do estudante na sala, com os demais colegas (BRASIL, 2010). O resultado da avaliação pedagógica norteará as estratégias empregadas com os estudantes no ensino regular.

## Conforme e Resolução nº 11/2010 o professor da sala de recursos possui as seguintes atribuições:

1. Elaborar, executar e avaliar o Plano de AEE do aluno, contemplando: a identificação das habilidades e necessidades educacionais específicas dos alunos; a definição e a organização das estratégias, serviços e recursos pedagógicos e de acessibilidade; o tipo de atendimento conforme as necessidades educacionais específicas dos alunos; o cronograma do atendimento e a carga horária, individual ou em pequenos grupos;

2. Programar, acompanhar e avaliar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade no AEE, na sala de aula comum e nos demais ambientes da escola;

3. Produzir materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, considerando as necessidades educacionais específicas dos alunos e os desafios que estes vivenciam no ensino comum, a partir dos objetivos e das atividades propostas no currículo;

4. Estabelecer a articulação com os professores da sala de aula comum e com demais profissionais da escola, visando a disponibilização dos serviços e recursos e o desenvolvimento de atividades para a participação e aprendizagem dos alunos nas atividades escolares; bem como as parcerias com as áreas intersetoriais;

5. Orientar os demais professores e as famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno de forma a ampliar suas habilidades, promovendo sua autonomia e participação;

6. Desenvolver atividades próprias do AEE, de acordo com as necessidades educacionais específicas dos alunos: ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras para alunos com surdez; ensino da Língua Portuguesa escrita para alunos com surdez; ensino da Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA; ensino do sistema Braille, do uso do soroban e das técnicas para a orientação e mobilidade para alunos cegos; ensino da informática acessível e do uso dos recursos de Tecnologia Assistiva – TA; ensino de atividades de vida autônoma e social; orientação de atividades de enriquecimento curricular para as altas habilidades/superdotação; e promoção de atividades para o desenvolvimento das funções mentais superiores;

# QUAIS ASPECTOS CONSTITUEM A AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA DA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS?

Como a avaliação objetiva conhecer as habilidades, potencialidades e singularidades do estudante, esta identificará serviços e recursos necessários ao seu processo educacional (BRASIL, 2020a).

A avaliação pedagógica realizada pelo professor da SRM segundo Gomes (2010) deve considerar aspectos de desenvolvimento intelectual, do funcionamento cognitivo, da expressão oral, além do ambiente escolar que pode influenciar na aprendizagem do estudante. A autora indica que a avaliação deve observar os aspectos afetivo-emocionais e de interações sociais, assim como indícios atitudinais, que podem corroborar grandemente para o estudo de caso (GOMES, 2010).

Já para Poker et al. (2013) a avaliação pedagógica da SRM deve identificar as necessidades educacionais vinculadas ao próprio estudante, sugere atenção especial aos problemas visuais, auditivos, comportamentais, motores, físicos, entre outros.

Batista e Mantoan (2006) definem duas categorias de avaliação no atendimento educacional especializado, a avaliação inicial e a avaliação final, e ambas, para estes autores, devem objetivar conhecer o ponto de partida e o ponto de chegada do estudante com deficiência.

Na cartilha “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular” publicada pelo Ministério Público Federal em 2004 (BRASIL, 2004), há referência para a avaliação que acompanhe o percurso do estudante com deficiência, analisando as competências, habilidades e os conhecimentos deste.

Esta avaliação que registra e analisa todo o percurso de construção do estudante com deficiência, analisando as aprendizagens, as dificuldades, os progressos e retrocessos deve estar registrada, para se poder evidenciar estes aspectos.

Para realizar esta avaliação de percurso, há de se ter registros, dados das distintas etapas do percurso de vida escolar do estudante com deficiência. Há no contexto do trabalho com atendimento educacional especializado dois documentos principais que possibilitam estes registros.



## O que é o

# PLANO DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO?

# P A E

Na Resolução nº 04/2009 e na Resolução nº 11/2010 a elaboração, execução e avaliação do plano de atendimento especializado são indicadas como uma das atribuições do professor da SRM.

Este documento pode ser apresentado com distintas estruturas e informações a depender do autor ou documento oficial analisado, mas, em geral, contém as informações básicas do estudante, as aprendizagens consolidadas, as dificuldades encontradas, os objetivos, metas, prazos e recursos ou adaptações curriculares necessárias, além dos profissionais envolvidos na elaboração e nos atendimentos (GLAT; VIANNA; REDIG, 2012).

O plano de atendimento especializado constitui-se, nesta perspectiva, como um registro escrito individual, de formulação coletiva (professores, especialista e família), que indica os aspectos atuais da aprendizagem do estudante, os recursos e adaptações que este carece para desenvolver sua aprendizagem com os colegas da classe comum e os objetivos que se almeja alcançar (MAGALHÃES; CUNHA; SILVA, 2013).

Na Política Nacional de Educação Especial Equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida temos (BRASIL, 2020a) a indicação de planos de desenvolvimento individual e escolar, que contemplam aspectos relativos à frequência, envolvimento nas atividades propostas, serviços, recursos e estratégias utilizadas, deve ainda indicar o desenvolvimento curricular, registrar os progressos e as demandas educacionais do estudante assim como sua trajetória escolar.

Em resumo, pode-se dizer que o plano de atendimento especializado é um documento oficial elaborado pela equipe pedagógica da escola com a família do estudante. Neste, são indicados os aspectos do estudo de caso e da vida escolar, os aspectos identificados na avaliação pedagógica (habilidades e barreiras), deve apontar ainda os recursos e estratégias que o estudante necessita para sua efetiva inclusão no ensino regular.

Conforme o Parecer do CEED nº 56/2006 a equipe pedagógica é constituída pelo professor, orientador educacional, supervisor educacional e um membro da equipe diretiva da escola.

# PDI

## O que é o

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL?

O plano de desenvolvimento individual (PDI) também apresenta distintas nomenclaturas e informações a depender da fonte analisada. Magalhães, Cunha e Silva (2013) indicaram as nomenclaturas utilizadas por distintos autores para o documento a ser elaborado pelo professor da SRM, o Quadro 02 traz um resumo da pesquisa das autoras.

Quadro 2 - Nomenclaturas do plano construído pelo professor da SRM

NOMENCLATURA	AUTOR
Plano de Ensino Individualizado	Correia, 1999
Planejamento Educacional Especializado	Valadão, 2010
Plano de Desenvolvimento Psicoeducacional Individualizado	Cruz, Mascaro e Nascimento, 2011
Plano Educacional Individualizado	Vianna et al., 2011

Fonte: (MAGALHÃES; CUNHA; SILVA, 2013)

No Curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado (oferecido pelo MEC em 2010) para formação de professores para atuação em serviços educacionais especializados, os estudantes foram orientados a elaborar o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), neste o professor da SRM de posse dos dados coletados na avaliação pedagógica, planejará as estratégias pedagógicas individualizadas que objetivam promover o desenvolvimento do estudante com necessidades educacionais especiais (POKER, et al., 2003).

Nas “Orientações para implementação da política de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva” (BRASIL, 2015) o plano deve conter a identificação das habilidades e necessidades educacionais específicas dos estudantes, a definição e a organização das estratégias utilizadas, os serviços e recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários para a inclusão deste estudante. Além destes, o documento indica que neste PDI o professor da SRM deve indicar o cronograma dos atendimentos, a carga horária, se estes se darão em pequenos grupos ou de forma individualizada (BRASIL, 2015).

**A Política Nacional de Educação Especial Equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida (BRASIL, 2020a) indica o Plano de Ensino Individual (PEI), este deve ser elaborado pelo professor regente com apoio dos professores do serviço de atendimento educacional especializado. O documento não traz indicação do plano a ser construído pelo professor da SRM.**

O QUE SÃO

# HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS?



Conforme Rezende (2013) a falta de um consenso acerca da definição dos conhecimentos matemáticos faz com que as avaliações identifiquem distintas habilidades, inclusive com nomenclaturas diferentes.

QUAIS SÃO AS HABILIDADES  
PREDITORAS DA  
CONSTRUÇÃO DO NÚMERO?

# A MATEMÁTICA ESTÁ NO NOSSO DIA-A-DIA

Durante a evolução da vida social humana, as quantidades, as representações, e a contagem foram fazendo-se necessárias.



Utilizamos de contagens, números e quantidades para muitas tarefas do dia a dia.



Nunes e Bryant (1997) denominam os conhecimentos matemáticos de invenções culturais, justamente por sua função nas relações sociais e pela forma com que estes conhecimentos são transmitidos.

Na BNCC (BRASIL, 2017, p. 265) temos que:

**"O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais" (BRASIL, 2017, p. 265).**

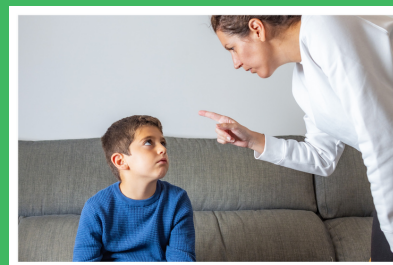
Muito antes de ir para a escola a criança já usa conhecimentos matemáticos (KAMII, 1992). Muitas delas detectam e compreendem ainda muito jovens que existem palavras para contar e palavras para falar, conversar (FAYOL, 1996).

Os conceitos matemáticos estão presentes no cotidiano, na informalidade das relações que estabelecemos com objetos e pessoas (KAMII; DEVRIES, 1991). As vivências informais com situações e conceitos matemáticos auxiliam no desenvolvimento das habilidades que serão a base do conhecimento matemático formal (ASSIS, et al., 2020).

“

**PARA DANYLUK (2002, P. 202) “AS CRIANÇAS, AO COMPARAREM SITUAÇÕES, OBJETOS, NÚMEROS, LETRAS E OUTROS ASPECTOS QUE APARECEM EM SUAS EXPERIÊNCIAS VIVIDAS, CONSTROEM NOVOS CONHECIMENTOS EM QUE SE ESTABELECEM SEMELHANÇAS, DIFERENÇAS E RELAÇÕES”.**

## EXEMPLOS:



*Veja-se o exemplo de uma mãe que faz contagens em voz alta para que o irmão mais velho venha para a mesa juntar-se à família para o almoço*



*O avô anotando os números de telefone do seu neto*



*O pai apressando todos no café da manhã falando que já são quase 07h30 e que vai se atrasar para o trabalho*



## NÚMEROS PERCEPTUAIS

Números perceptuais são quantidades até quatro elementos e podem ser facilmente identificadas por meio da visão, sem necessitar de contagem (PIAGET; SZEMINSKA, 1975).

## NÚMEROS ELEMENTARES

Números elementares são os números maiores que cinco e já apresentam maior desafio para a percepção visual direta (KAMII, 1992).

# A CRIAÇÃO DOS NÚMEROS

Realizamos contagens constantemente, nas mais variadas circunstâncias (CARAÇA, 1951). O número, enquanto símbolo que representa a quantidade contada foi criado a bem menos tempo do que se imagina (NOGUES, 2021). Segundo Caraça (1951) não se pode precisar com exatidão, mas pode-se afirmar que o homem primitivo de 20.000 anos atrás não utilizava números e nem possuía dos conhecimentos que dispomos hoje.

Compreender este processo de construção do número é importante para se poder entender as etapas e organizar estratégias que auxiliem os estudantes neste processo (BRASIL, 2008).

**O Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil – RCNEI (1998, p. 213) ressalta que “as noções matemáticas [...] são construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas pelas interações com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas.”**

**"A AQUISIÇÃO DOS NOMES DOS NUMERAIS, COMO TAMBÉM, A AQUISIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE CONTAGEM E O ENTENDIMENTO DE PORQUÊ E O QUÊ CONTAR, REQUER A JUNÇÃO DE VÁRIOS CONHECIMENTOS DE ORDEM CONCEITUAL E PRÁTICA DE PARTE DO SUJEITO COGNOSCENTE"**  
(BARBOSA, 2012, P. 355).

Caraça (1951) acredita que a criação do número natural parte das vivências, das experiências com as contagens. “As crianças devem ter a oportunidade de inventar (construir) as relações matemáticas em vez de simplesmente entrar em contato com o pensamento adulto já pronto” (WADSWORTH, 1997, p. 188). Lorenzato (2010) indica que deve-se respeitar o curso natural das coisas, respeitar o processo de construção da criança, possibilitando, contato, vivências e experiências, mas, dando-lhe autonomia para a construção do conhecimento (ALMEIDA; PICARELLI, 2018).

“

**PORTANTO, É NECESSÁRIO QUE A CRIANÇA VIVENCIE DE DIVERSOS MODOS ESSE APRENDIZADO, COM DIVERSOS MATERIAIS. QUANTO MAIS MODELOS UTILIZAR, MAIS O PENSAMENTO DA CRIANÇA SE TORNA FLEXÍVEL E MAIS FÁCIL SERÁ CHEGAR A UM CONCEITO MAIS ABSTRATO, QUE PODERÁ SER USADO EM NOVAS SITUAÇÕES"** (BRASIL, 2008, P. 18).





# PROCEDIMENTOS DE CONTAGEM

Barbosa (2007) analisou diversas pesquisas sobre os princípios de contagem, e indicou os cinco principais, são eles:



## 1- CORRESPONDÊNCIA UM A UM

A criança marca ou nomeia cada um dos objetos da coleção somente uma vez, pode fazer uso da ordem incorreta dos números, ou mesmo utilizar outras palavras para contar (JORDAN; GLUTTING; RAMINENI, 2008).

## 2- ORDEM ESTÁVEL

A criança já sabe a ordem falada dos números (BARBOSA, 2007), ela fala os números de forma fixa e estável (JORDAN; GLUTTING; RAMINENI, 2010).



## 3- CARDINALIDADE

A criança utiliza o último numeral falado para definir a quantidade de objetos contados (GEARY, 2007). Realiza as contagens na ordem e acredita que o último objeto representa o total (FLAVELL, 1992).

## 4- IRRELEVÂNCIA DA ORDEM DE CONTAGEM

A criança já percebe que pode realizar as contagens em qualquer ordem e sentido, sem que se altere a quantidade de objetos (BARBOSA, 2007). Consegue inclusive contar conjuntos de objetos diferentes (JORDAN; GLUTTING; RAMINENI, 2008).



## 5- GENERALIZAÇÃO

A criança já utiliza os princípios anteriores (BARBOSA, 2007) conseguindo inclusive realizar contagens de dois em dois ou de cinco em cinco (JORDAN; GLUTTING; RAMINENI, 2008). Compreende que se não contar um dos objetos a contagem estará incorreta (GEARY, 2004).

E QUANTO A UTILIZAÇÃO

# DOS DEDOS

PARA A CONTAGEM?



UTILIZAMOS O SISTEMA DE NUMERAÇÃO INDO ARÁBICO DE ESCRITA DOS NÚMEROS, ESTE SISTEMA É COMPOSTO PELA BASE 10, OU 10 DÍGITOS.

## Por que dígitos?

A ETIMOLOGIA DA PALAVRA DÍGITO NOS REMETE AO *DIGITUS* DO LATIM, QUE SIGNIFICA DEDO (CARAÇA, 1951).



A contagem utilizando os dedos é indicada por Constance Kamii (1992) como precursoras das quantificações e operações matemáticas. Nossos dez dedos podem ser considerados nosso primeiro conjunto de materiais concretos para contagem (BRASIL, 2020d).



**A CONTAGEM NOS DEDOS DESEMPENHA UM PAPEL IMPORTANTE NO ALÍVIO DA SOBRECARGA DE MEMÓRIA DE TRABALHO IMPOSTO PELO PROCESSO (BRASIL, 2020d, p. 149).**

Haase (BRASIL, 2020d) aponta que os estudantes com dificuldades de aprendizagem deveriam ser estimulados a realizar contagens com uso dos seus dedos. Ao usar os dedos para realizar as operações estimula-se a criança a resolvê-las sem a necessidade de esquematizar as operações no papel (escrever as continhas) (KAMII; DECLARK, 1993).

# PROCEDIMENTOS DE CONTAGEM NAS OPERAÇÕES

A criança utiliza distintas estratégias para realizar as operações, os procedimentos iniciais costumam ter apoio e forte utilização dos dedos (CORSO; ASSIS, 2018). Com base nas pesquisas de Pires (2008) e Fayol (1996) temos seis procedimentos iniciais de contagem para resolução de operações utilizados pelas crianças;

1

## CONTAR TUDO

A criança conta todos os objetos, inicia pelo algarismo um e segue contando até o último objeto (KAMII, 1992). Quando realizam operações com algarismos arábicos contam todos os dedos para conseguir identificar a quantidade necessária (PIRES, 2008). Por exemplo: em  $5+2=$  a criança contará os 5 dedos de uma mão, em seguida contará os dois dedos da outra e então realizará uma terceira contagem de todos os dedos que separou, 5 de uma mão e 2 da outra.

2

## CONTAR TUDO A PARTIR DO PRIMEIRO TERMO OU SOBRECOTAGEM

Ao utilizar este procedimento a criança não contará todos os objetos ou dedos (PIRES, 2008). Ela já identifica que uma quantidade está incluída dentro da outra, não precisando contar tudo (BRASIL, 2014). Por exemplo: na operação  $2+4=$  a criança começa com os dois dedos, e segue contando e colocando mais dedos, até chegar no resultado seis, pois colocou 4 dedos a mais (FAYOL, 1996). Muitas crianças utilizam das duas mãos para utilizar este procedimento, conseguindo identificar com maior facilidade quantos dedos precisam contar.

3

## CONTAR TUDO A PARTIR DO MAIOR DOS DOIS TERMOS

É uma estratégia muito parecida com a anterior a criança, no entanto, a criança contará tudo começando pelo termo maior (PIRES, 2008), então ela ainda conta todos os dedos ou objetos, porém já consegue identificar que se contar até o maior terá menos objetos para adicionar. Sobre a resolução Fayol (1996, p.103) traz “por exemplo:  $2+6$  será contado assim: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (+1), 8 (+2).”

4

## CONTAR COMEÇANDO PELO MAIOR DOS DOIS TERMOS

A criança anuncia o termo maior (GEARY; HAMSON; HOARD, 2000) e então contará apenas os dedos ou objetos a serem adicionados (PIRES, 2008). Utiliza-se o termo “guardar na cabeça” ao explicar esta estratégia para as crianças (RANGEL, 1992).

5

## CONTAGEM REGRESSIVA DE

Nesta estratégia a criança contará para trás a partir do maior número, e então identificará quantos dedos ou objetos contou (PIRES, 2008). Esta estratégia costuma ser utilizada no início das operações de subtração.

6

## CONTAGEM REGRESSIVA “PARA, A”

Neste procedimento a criança já consegue identificar o maior número e ao realizar a contagem regressiva a partir deste, marca nos dedos ou objetos a quantidade de “casas” que contou, em seguida utiliza estas marcas como sua resposta (PIRES, 2008). É um procedimento da subtração.



“

A forma como a criança se expressa torna-se um importante princípio articulador do processo ensino-aprendizagem. É preciso compreender o que e como a criança pensa para saber intervir para que ela possa avançar em suas hipóteses.

”

(ALMEIDA; PICARELLI, 2018, p. 51).

# AS HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS



Em Lorenzato (2018) temos seis habilidades matemáticas básicas fundamentais para a construção do senso numérico.

SÃO ELAS:



## 1

**CORRESPONDÊNCIA**

A criança estabelece relação “um a um” (LORENZATO, 2018). Os elementos correspondem uns aos outros em função de suas qualidades (MONTROYA, et al., 2011). Crianças que apresentam dificuldades na aprendizagem da matemática podem não ter compreendido totalmente o processo de correspondência (WERNER, 2008).

**A correspondência divide-se em quatro etapas:**

**1- PERCEPÇÃO VISUAL DIRETA**

A criança olha e consegue identificar a igualdade ou a diferença relacionando elemento com elemento (LORENZATO, 2018).

**2- CORRESPONDÊNCIA UM A UM**

Pressupõe a compreensão da cardinalidade, pois, os dois conjuntos possuem a mesma quantidade de elementos, estão, portanto, associados a um elemento do outro conjunto (NOGUES, 2021).

**3- PERCEPÇÃO VISUAL INDIRETA**

A disposição espacial dos objetos é alterada, de forma que a criança terá de efetuar uma relação termo a termo de forma mais elaborada para identificar a igualdade de quantidades dos dois conjuntos (LORENZATO, 2018).

**4- PERCEPÇÃO DA CORRESPONDÊNCIA DE UM ELEMENTO A UM CONJUNTO COM VÁRIOS ELEMENTOS DE OUTRO CONJUNTO E VICE-VERSA**

A criança deverá associar os elementos em distintos conjuntos (LORENZATO, 2018), relacionando um elemento a muitos outros. É uma habilidade preditora da compreensão da multiplicação e das relações inversas de adição e subtração (NOGUES, 2021).

**5- ASSOCIAÇÃO DE UMA MESMA IDEIA PRESENTE EM DOIS OBJETOS DIFERENTES**

A criança associará uma mesma ideia presente em dois elementos distintos (LORENZATO, 2018), a utilização, as características, enfim a relação entre os elementos dos grupos é que permitirá a correspondência.

2

**COMPARAÇÃO**

“No cotidiano das pessoas, a comparação é um dos processos mentais mais frequentemente utilizados.” (LORENZATO, 2018, p. 102). Ao comparar a criança estabelece diferenças e semelhanças aos elementos analisados (LORENZATO, 2018). Pode-se comparar objetos idênticos, ou de uma mesma espécie. A comparação entre dois elementos de espécies distintas requer maior habilidade, visto que algumas características podem confundir facilmente a criança (LORENZATO, 2018). A comparação de três ou mais elementos requer noções de transitividade, pela relação simultânea que estará a estabelecer (WERNER, 2008).

Após identificar semelhanças e diferenças a criança deve ser capaz de classificar os elementos em categorias (LORENZATO, 2018). Pode ainda agrupar os objetos com base em um atributo em comum (RANGEL, 1992). Para classificar a criança precisará definir um critério, uma regra e então separar os objetos que se adéquem a esta regra. “Classificar, portanto, significa situar partes num todo e identificar partes de um todo”. (WERNER, 2008, p. 28). Schimitt (2017) ressalta que não existem classificações erradas, pode-se ter uma falha na habilidade de comparação, onde a criança não identifique adequadamente as semelhanças e diferenças.

3

**CLASSIFICAÇÃO**

4

**SEQUENCIAÇÃO**

Ao sequenciar a criança irá fazer suceder um objeto ao outro sem critérios preestabelecidos por outra pessoa (LORENZATO, 2018). O critério é definido pela criança, por meio de suas percepções, esta habilidade auxilia na percepção futura de que a sequencialidade dos fatos não altera o produto (WERNER, 2008).

Já na seriação a criança deverá operar uma organização mental de um conjunto de elementos com base em critérios e atributos, como a ordem crescente e decrescente (DANYLUK, 2002). “A sucessão se dá obedecendo a uma ordem preestabelecida. Por isso a seriação é também chamada de ordenação” (LORENZATO, 2018, p. 116).

5

**SERIAÇÃO OU ORDENAÇÃO**

6

**INCLUSÃO**

A inclusão é realizada pela criança quando relaciona um conjunto ao outro (WERNER, 2008). Para incluir será preciso realizar uma dupla e simultânea relação entre dois fatores distintos (LORENZATO, 2018). A inclusão carece de um bom repertório de linguagem, visto que as classes nem sempre são utilizadas adequadamente na linguagem coloquial (WERNER, 2008).

Para Lorenzato (2018, p. 27) a “conservação é o ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição”. Wadsworth (1997, p. 80) complementa indicando que a “conservação refere-se ao conceito de que a quantidade de uma matéria permanece a mesma independente de quaisquer mudanças em uma dimensão irrelevante”.

7

**CONSERVAÇÃO**

COMO AVALIAR AS

# HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS?

Como o professor da sala de recursos multifuncionais pode identificar se os estudantes atendidos carecem de intervenção nas habilidades matemáticas básicas?

P.A.H.M.B.



Como poderá identificar se as intervenções propostas nos atendimentos educacionais especializados estão atingindo os objetivos propostos no PDI?

COMO CRIAR EVIDÊNCIAS  
PARA CONSEGUIR AVALIAR  
A FUNCIONALIDADE DO  
PDI?

# Protocolo de avaliação de habilidades matemáticas básicas

**PAHMB**

## OBJETIVO

AVALIAR AS HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS, AUXILIANDO NA IDENTIFICAÇÃO AQUELAS QUE O ESTUDANTE AINDA NÃO CONSTRUIU E AQUELAS QUE CARECEM DE MAIOR INTERVENÇÃO NOS ATENDIMENTOS REALIZADOS NA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS.

## HABILIDADES AVALIADAS

**CORRESPONDÊNCIA**  
**COMPARAÇÃO**  
**CLASSIFICAÇÃO**  
**SEQUENCIAÇÃO**  
**SERIAÇÃO**  
**INCLUSÃO**  
**CONSERVAÇÃO**



## POR QUE USAR O PAHMB?

POR IDENTIFICAR QUAIS HABILIDADES CARECEM DE INTERVENÇÃO, POSSIBILITA QUE O PROFESSOR DA SALA DE RECURSOS ESTABELEÇA OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA DESENVOLVER ESTAS HABILIDADES NO PDI DO ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA AVALIADO.





# COMO APLICAR O PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS?

Para a aplicação do Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas o professor da SRM deverá imprimir e recortar o material disponibilizado nos apêndices. A aplicação deve ocorrer na sala de recursos multifuncionais, em atendimento individualizado, para que o estudante sinta-se confortável em expor suas respostas, sem a crítica dos demais colegas. O ambiente deve estar silencioso. Faz-se igualmente importante que se diminuam os estímulos externos como brinquedos, revistas, livros perto do local de aplicação do teste. Este deve estar sentado confortavelmente, numa altura adequada para ter visão das cartas do PAHMB.

Antes de iniciar é importante que o aplicador se certifique que as cartas estão na ordem correta, estas possuem numeração para facilitar este processo. Deve-se imprimir uma ficha do aplicador para cada estudante a ser avaliado. O único material necessário ao professor além do PAHMB deste *e-book* é uma caneta ou lápis para registrar as respostas do estudante. O tempo de aplicação é contabilizado, será preciso ter um relógio, cronômetro ou outro recurso de marcação do tempo. Para facilitar este processo de marcação do tempo na ficha há um espaço onde o aplicador anotará o horário de início da aplicação, o mesmo será feito ao final.

Para iniciar a aplicação do Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas o professor da SRM lerá as instruções contidas na carta de instruções. As consígnias estão escritas em linguagem clara e direta, para fácil compreensão do estudante. Durante toda a aplicação o professor da SRM deve ficar no campo de visão do estudante. A aplicação do Protocolo só deve ser iniciada após certificar-se que o estudante tenha compreendido o que será proposto.

Ao ler as consígnias é importante que o aplicador use linguagem clara, observe seu tom de voz, para que o estudante consiga compreender o que lhe fora solicitado. O professor da SRM ao aplicar o protocolo deve ter a postura de avaliador, não interferindo nas respostas do estudante. Caso o estudante apresente muita dificuldade em responder algum subteste, pode ser orientado a deixar a questão em branco.

Durante a aplicação é fundamental que o professor questione o estudante sobre os nomes das figuras e das cores, e caso ele utilize alguma nomenclatura distinta da descrita na consígnia, deve fazer a alteração, utilizando a nomenclatura familiar ao estudante.

Durante a realização do protocolo o aplicador não deve fazer menção a acertos ou erros. Mas, pode fazer uso de expressões de elogio e encorajamento para motivar e encorajar o estudante. Na ficha do aplicador deverão ser registradas todas as respostas do estudante. A correção não deve ser realizada na presença do estudante.

# ANÁLISE DA PONTUAÇÃO

## do Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas

A pontuação do Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas deve ser realizada de forma cuidadosa, observando os resultados obtidos em cada um dos subtestes. Para esta análise deve ser realizada a somatória de pontos totais obtidos pelo estudante. Considera-se para a somatória os pontos obtidos em cada um dos subtestes das habilidades avaliadas.

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

A pontuação de cada uma das habilidades será classificada conforme o desempenho do estudante no subteste desta. A pontuação em cada um dos subtestes está organizada a partir do escore percentil de pontuação, atribuindo-se 3 pontos para as respostas corretas, 2 pontos para as respostas intermediárias e 1 ponto para as incorretas. O mesmo modelo de escore dos subtestes será aplicado na pontuação geral total do estudante.

Utilizou-se do esquema de cores proposto por Sérgio Antonio da Silva Leite no Instrumento para avaliação do repertório básico para a alfabetização (IAR). Azul indica de que o estudante possui o domínio total da área avaliada, valendo 3 pontos. Verde significa que o estudante apresenta alguma dificuldade, ou seja, está na fase intermediária, valendo 2 pontos por questão. Já vermelho é indicativa que o estudante apresenta muita dificuldade correspondendo a 1 ponto por questão (LEITE, 2015).

### DESEMPENHO ALTO

3 pontos para cada questão- 91% a 100% de acertos

### DESEMPENHO INTERMEDIÁRIO

2 pontos para cada questão- 51% a 90% de acertos

### DESEMPENHO BAIXO

1 ponto para cada questão- até 50% de acertos

## DESEMPENHO INFERIOR

Essa classificação refere-se a respostas que apresentem até 50% de acertos. Grande parte das questões do protocolo referem-se a respostas de sim ou não, há, no entanto, o questionamento sobre a explicação das suas respostas. O aplicador pode desconsiderar a resposta do estudante se identificar que a argumentação estiver incorreta. Da mesma forma serão consideradas erradas as questões que o estudante não souber responder ou solicitar para deixar em branco.

## DESEMPENHO MÉDIO

Essa classificação refere-se a respostas que apresentem percentual entre 51% a 90% de acertos. Em algumas respostas o aluno dirá que não, mas ao ser questionado conseguirá explicar o raciocínio correto da resolução. O estudante responde corretamente à questão, inicia corretamente a argumentação, mas no decorrer desta esquece ou não consegue concluir. Pode ainda acontecer do estudante iniciar corretamente a explicação, tendo apontado a solução correta, mas desistir e não terminar a argumentação. Pode-se ainda apontar esta situação quando o estudante utiliza de uma estratégia inadequada, porém identifica corretamente a resposta adequada no decorrer da argumentação.

## DESEMPENHO SUPERIOR

Essa classificação refere-se a respostas que apresentem percentual de 91% a 100% de acertos. Nestas questões o estudante dirá com segurança a resposta, conseguindo argumentar de forma correta sua estratégia.



# TABELA DE pontuação

Ao corrigir o PAHMB o professor identificará a pontuação obtida pelo estudante em cada um dos subtestes. Na matriz abaixo constam os valores dos pontos dos subtestes, assim o professor poderá marcar a pontuação e identificar na matriz o gráfico do estudante. Utilizou-se das mesmas cores, para facilitar a identificação do nível em que o estudante se encontra. Uma versão imprimível desta matriz encontra-se nos apêndices deste e-book.

PONTOS	CORRESPONDÊNCIA				COMPARAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	SEQUENCIAÇÃO	ORDENAÇÃO	INCLUSÃO	CONSERVAÇÃO
	A	B	C	D						
18						Alto				
17						Alto				
16						Intermediário				
15						Intermediário		Alto	Alto	
14						Intermediário		Alto	Alto	
13						Intermediário		Intermediário	Intermediário	
12					Alto	Intermediário		Intermediário	Intermediário	
11					Alto	Intermediário		Intermediário	Intermediário	
10					Intermediário	Intermediário		Intermediário	Intermediário	
9	Alto	Alto	Alto	Alto	Intermediário	Baixo	Alto	Intermediário	Intermediário	Alto
8	Alto	Alto	Alto	Alto	Intermediário	Baixo	Alto	Intermediário	Intermediário	Alto
7	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário
6	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário
5	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário	Baixo	Baixo	Intermediário
4	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
3	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
2	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
1	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

**CÓDIGO DE CORES**

**DESEMPENHO ALTO**  
Azul

**DESEMPENHO INTERMEDIÁRIO**  
Verde

**DESEMPENHO BAIXO**  
Vermelho

NÍVEL	PORCENTAGEM	PONTUAÇÃO POR NÍVEL	PONTUAÇÃO DO ESTUDANTE
Alto	91 a 100%	103 a 114 pontos	
Intermediário	51 a 90 %	58 a 102 pontos	
Baixo	até 50 %	38 a 57 pontos	



# SUBTESTE DE

# CORRESPONDÊNCIA

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de estabelecer correspondência nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá registrar no devido campo da ficha do aplicador o horário de início da aplicação. O protocolo consiste em ler a consígnia de cada carta e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas obtidas. Na carta 1-D.3 o estudante pode não conhecer o que são frações, ou não recordar. O aplicador realiza o questionamento e caso o estudante demonstre insegurança, ou afirme não conhecer ou não lembrar o aplicador pode tecer uma breve explicação sobre.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então, o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não nas habilidades previamente avaliadas.

---

## Consígnia do aplicador antes de mostrar as cartas

Olhe bem para a imagem, não pode fazer contagem, você vai responder à pergunta só com base no que você conseguir enxergar.

---

## Divisão do subteste de correspondência

- A- Correspondência visual direta;
- B- Percepção visual indireta;
- C- Percepção da correspondência de um elemento de um conjunto com vários elementos de outro conjunto;
- D- Associação de uma ideia presente em dois objetos diferentes.

**QUESTÃO 1- A.1**

**Objetivo** Estabelecer correspondência ótica de elemento para elemento.

**Consígnia** Sem contar, só olhando, você acha que os dois grupos possuem a mesma quantidade de objetos? Por que você acha isso?

O estudante identifica visualmente que os dois grupos possuem 5 objetos.

3

Resposta  
correta

O estudante responde que há 5 objetos em cada grupo, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são os mesmos objetos e durante a argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

2

Resposta  
intermediária

O estudante não identifica as mesmas quantidades nos grupos e na argumentação sustenta sua hipótese.

1

Resposta  
incorreta**QUESTÃO 1- A.2**

**Objetivo** Estabelecer correspondência ótica entre duas quantidades iguais em formatações distintas.

**Consígnia** Lembre-se que você não pode contar, só olhar! As mãos e os dados representam a mesma quantidade? Como assim?

O estudante identifica visualmente que as duas imagens representam a mesma quantidade.

3

Resposta  
correta

O estudante responde que as imagens mostram a mesma quantidade, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são as mesmas quantidades e durante a argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

2

Resposta  
intermediária

O estudante não identifica as mesmas quantidades nas duas imagens e na argumentação sustenta sua hipótese.

1

Resposta  
incorreta**QUESTÃO 1- A.3**

**Objetivo** Associar diferentes maneiras de representar a mesma quantidade.

**Consígnia** Você conhece esse material aqui? Você já usou nas aulas? Essas duas figuras representam a mesma quantidade? Por que você acha isso?

O estudante identifica visualmente que as duas imagens representam a mesma quantidade.

3

Resposta  
correta

O estudante responde que as imagens mostram a mesma quantidade, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são as mesmas quantidades e durante a argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

2

Resposta  
intermediária

O estudante não identifica as mesmas quantidades nas duas imagens e na argumentação sustenta sua hipótese.

1

Resposta  
incorreta



### QUESTÃO 1- B.1

**Objetivo** Corresponder a relação de quantidades em disposição espacial distinta.

**Consígnia** Olhe bem para estes dois conjuntos, eles possuem a mesma quantidade de frutas? Me explica a tua resposta.

3

Resposta  
correta

O estudante identifica visualmente que os dois grupos possuem 5 frutas.

2

Resposta  
intermediária

O estudante responde que há 5 frutas em cada grupo, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são as mesmas frutas e durante a argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

1

Resposta  
incorreta

O estudante não identifica as mesmas quantidades de frutas nos dois grupos e na argumentação sustenta sua hipótese.

### QUESTÃO 1- B.2

**Objetivo** Identificar quadrado e círculo. Estabelecer correspondência entre figuras geométricas em disposições espaciais e tamanhos diferentes.

**Consígnia** Olhe bem estes dois grupos, como é o nome desta figura geométrica (apontar para o quadrado)? E o nome desta outra (apontar para o círculo)? Tem a mesma quantidade de círculos e quadrados? Por que você acha isso?

3

Resposta  
correta

O estudante identifica visualmente que os dois grupos possuem 6 figuras geométricas.

2

Resposta  
intermediária

O estudante responde que há 6 figuras geométricas em cada grupo, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são as mesmas quantidades e durante a argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

1

Resposta  
incorreta

O estudante não identifica as mesmas quantidades de figuras nos dois grupos e na argumentação sustenta sua hipótese.

### QUESTÃO 1- B.3

**Objetivo** Estabelecer correspondência entre imagens e algarismo numérico.

**Consígnia** Este número representa a quantidade de estrelas deste grupo? Por que você acha isso?

3

Resposta  
correta

O estudante identifica visualmente que o algarismo e a imagem são correspondentes.

2

Resposta  
intermediária

O estudante identifica o algarismo 9 e a quantidade de 9 estrelas, mas não relaciona a igualdade de ambos. Ou apresenta dúvida durante sua argumentação, oscilando entre a igualdade ou não.

1

Resposta  
incorreta

O estudante não identifica que o algarismo e as estrelas representam a mesma quantidade e na argumentação sustenta sua hipótese.

**QUESTÃO 1- C.1**

**Objetivo** Corresponder um elemento a outros dois elementos de outro conjunto.

**Consígnia** Olhe estes dois grupos, vai ter sapatos suficientes para cada um dos pés? Me explique por que você acha isso?

O estudante identifica visualmente que há quantidade de sapatos suficientes para cada par de pé.

3

Resposta correta

O estudante responde que há 1 sapato para cada pé, mas na hora da argumentação fica em dúvida ou muda de ideia. Pode acontecer ainda de afirmar que não são a quantidade de sapatos suficientes e na argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

2

Resposta intermediária

O estudante não identifica a relação entre os sapatos e os pés.

1

Resposta incorreta

**QUESTÃO 1- C.2**

**Objetivo** Corresponder um elemento a outros três elementos de outro conjunto.

**Consígnia** Se cada prato receber uma colher, um garfo e uma faca, vai ter talheres o suficiente? Como você chegou nesta resposta?

O estudante identifica visualmente que há quantidade de talheres suficientes para montar cada conjunto e explica que cada prato terá os três talheres correspondentes.

3

Resposta correta

O estudante oscila em suas respostas, faz contagens procurando estabelecer a relação entre os pratos e os talheres.

2

Resposta intermediária

O estudante não identifica a relação entre os pratos e os talheres, podendo afirmar que há mais talheres do que o necessário para formar os grupos solicitados.

1

Resposta incorreta

**QUESTÃO 1- C.3**

**Objetivo** Corresponder um algarismo numérico a fatos básicos da adição.

**Consígnia** Qual destas 3 contas dá 9? Explica pra mim como você descobriu isso?

O estudante resolve as 3 operações com facilidade e identifica que todas apresentam o mesmo resultado, 9. Quanto a contagem para a resolução, o estudante pode fazer uso dos dedos, se utilizar a contagem a partir de.

3

Resposta correta

O estudante oscila em suas respostas, faz contagens com os dedos, contando o todo, ou não resolve todas as operações. Pode ser considerado intermediário o estudante que demorar muito e ficar indeciso ou tiver muita dificuldade para resolver as 3 operações, mesmo que acerte a resposta final.

2

Resposta intermediária

O estudante não consegue resolver as operações, faz contagens e não resolve corretamente. Ou apesar de resolver as operações não identifica no algarismo proposto a resposta para elas.

1

Resposta incorreta



**QUESTÃO 1- D.1**

**Objetivo** Corresponder a relação entre as imagens apresentadas.

**Consígnia** Todos os animais vão ter comida? Mostra para mim?

**3**

Resposta correta

O estudante identifica e relata o alimento de cada um dos animais de forma correta.

**2**

Resposta intermediária

O estudante aponta alguns alimentos de forma correta, mas fica na dúvida de outros, pode indicar que dois animais se alimentem de um mesmo alimento. Pode acontecer ainda de afirmar que não há quantidade de alimentos suficientes e na argumentação identificar que as quantidades são idênticas.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não identifica a relação entre os animais e os alimentos.

**QUESTÃO 1- D.2**

**Objetivo** Associar a igualdade presente em duas operações de adição.

**Consígnia** Olhe com atenção para estas contas, o  $4+4+4$  dá o mesmo resultado de  $3+3+3+3$ ?  
Explica pra mim?

**3**

Resposta correta

Realiza as duas operações e percebe a resposta idêntica em ambas. É considerada correta se usar os dedos, pode fazer a multiplicação, ou adição. Para ser considerada correta, o estudante precisa afirmar com convicção que o resultado de ambas as operações são 12.

**2**

Resposta intermediária

Será considerado se o estudante realizar as operações com dúvidas, demorando muito, utilizando os dedos para contar o todo, ou se fizer o traçado da operação na mesa. Mesmo que consiga perceber que ambas dão 12, se apresentar inseguranças ao resolver deverá ser considerado intermediário.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não consegue resolver as operações. Ou resolve, mas, não percebe que ambas apresentam o mesmo resultado.

**QUESTÃO 1- D.3**

**Objetivo** Reconhecer frações. Associar a igualdade presente em frações equivalentes.

**Consígnia** Você conhece frações? Olhe para essas frações, elas representam a mesma quantidade? Explica pra mim como você descobriu a resposta?

**3**

Resposta correta

O estudante poderá identificar a regularidade das duas frações a partir do desenho ou dos algarismos das frações. Para uma resposta correta ele deve ter certeza de sua afirmação, na argumentação deve explicar que as duas representam a mesma quantidade.

**2**

Resposta intermediária

Será considerado intermediário o estudante que identificar os desenhos representando a mesma quantidade, mas não conseguir sustentar sua percepção na argumentação. Ou que apresente incerteza ou insegurança ao relatar sua resposta ao aplicador.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não identifica as quantidades idênticas nas duas frações. Logo apresenta uma resposta sem conseguir justificá-la, ou ainda não apresenta respostas.

**D-ASSOCIAÇÃO DE UMA IDEIA PRESENTE EM DOIS OBJETOS DIFERENTES**



## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de comparar nas distintas situações apresentadas.

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas apresentadas.

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Pode lembrar ao estudante que ele poderá contar as imagens para confirmar suas respostas, e caso alguma pergunta seja muito difícil pode pedir para deixar em branco.

## Divisão do subtteste de comparação

Este subtteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.

# SUBTESTE DE

C

O

M

P

A

R

A

Ç

Ã

O

**QUESTÃO 2.1****Objetivo**

Estabelecer comparação de quantidades entre elementos distintos. Identificar princípios de contagem.

**Consígnia**

Olhando para os dois grupos, onde você acha que tem mais? Por que você acha isso?

**3****Resposta  
correta**

O estudante deverá identificar a igualdade entre os dois grupos. O estudante pode tocar na carta, contar as imagens de cada um dos grupos. Mas, para que seja considerada correta ele precisa ter segurança da sua resposta.

**2****Resposta  
intermediária**

Será considerado intermediário o estudante que identificar os desenhos representando a mesma quantidade, mas não conseguir sustentar sua percepção na argumentação. Ou que apresente incerteza ou hesitação ao relatar sua resposta ao aplicador.

**1****Resposta  
incorreta**

O estudante não identifica as quantidades idênticas nos dois grupos distintos. Logo apresenta uma resposta sem conseguir justificá-la, ou ainda não apresenta respostas.

**QUESTÃO 2.2****Objetivo**

Comparar quantidades contínuas intuindo adição ou subtração buscando a igualdade.

**Consígnia**

O menino possui 8 bolas, a menina possui 4 bolas. O que dá pra fazer para que os dois fiquem com a mesma quantidade de bolas?

**3****Resposta  
correta**

O estudante criará hipóteses de solução apontando ou que o menino deverá das duas de suas bolas para a menina, ou que a menina deverá ganhar mais 4 bolas, enfim, o estudante criará alguma solução para que ambas as crianças fiquem com a mesma quantidade de bolas.

**2****Resposta  
intermediária**

Será considerado intermediário o estudante que não conseguir ter certeza da estratégia que utilizou, mesmo que consiga resolver o problema proposto. Poderá ocorrer do estudante oralizar que as duas crianças possuem 4 bolas de diferença, mas não consiga elaborar uma estratégia para a resolução, portanto, se identificar a diferença entre as quantidades de bolas já pode ser indicado como intermediário.

**1****Resposta  
incorreta**

O estudante não identifica a diferença de bolas das duas crianças ou não elabora estratégias para a resolução. Ou apresenta uma resposta qualquer, sem conseguir justificá-la, ou ainda não apresenta respostas.

**QUESTÃO 2.3****Objetivo**

Comparar as propriedades entre elementos pertencentes a uma mesma categoria.

**Consígnia**

O que há de igual entre estas árvores? E no que elas são diferentes?

**3****Resposta  
correta**

O estudante criará hipóteses de solução apontando as semelhanças das árvores. Estas podem ser o fato de serem árvores, possuírem troncos, galhos, etc. As diferenças podem ser as cores das folhas, a presença ou não de folhas, a espessura, a altura, entre outros detalhes que o estudante identifique. Para ser considerada correta ele deve apontar ao menos 2 igualdades e 2 diferenças com convicção.

**2****Resposta  
intermediária**

Será considerado intermediário o estudante que não só conseguir identificar 1 diferença e 1 igualdade, ou ainda aquele que o fizer com muita insegurança. Pode ser apontado como intermediário o estudante que identificar 2 igualdades e somente 1 diferença, ou o contrário.

**1****Resposta  
incorreta**

O estudante que não identifica um dos critérios apontados (semelhanças ou diferenças) e consegue apontar um item do critério oposto. Pode ainda ser apontado como incorreta a resposta que não apresentar nenhum dos critérios, ou quando o estudante não conseguir compreender a proposta da questão.

# SUBTESTE DE

# CLASSIFICAÇÃO

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de classificar nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas obtidas. Na carta 3.3 o aplicador pode explicar o que são os números pares, caso o estudante afirme não saber o que são estes números. Os princípios de contagem podem ser registrados, assim quando ocorrer a retestagem o aplicador pode comparar os princípios utilizados o identificar com clareza se houve evolução.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

---

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Pode lembrar ao estudante que ele poderá tocar as imagens para confirmar suas respostas, e caso alguma pergunta seja muito difícil pode pedir para deixar em branco.

---

## Divisão do subteste de classificação

Este subteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.





### QUESTÃO 3.1

**Objetivo** Identificar imagens com um atributo em comum. Nomear cores. Classificar conforme um critério de cor.

**Consígnia** Me fale o nome das cores dos cubos que estão na carta. Me mostre só os amarelos. Quantos cubos são amarelos?

Inicialmente o estudante nomeará corretamente as cores dos cubos, apontará corretamente os amarelos e então evocará sem necessidade de contagem quantos cubos amarelos aparecem na carta.

**3**  
Resposta correta

O estudante que não identificar corretamente todas as cores pode ser indicado como intermediário. Também será intermediário aquele que apontar os cubos amarelos (de forma aleatória sem uma sequência) e quando questionado sobre a quantidade necessite realizar a contagem destes.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante que não identificar as cores, e que ao ser questionado sobre a quantidade de cubos amarelos os indique, mas que não evoque a quantidade quando questionado. Ou que responda qualquer valor aleatório.

**1**  
Resposta incorreta

### QUESTÃO 3.2

**Objetivo** Apresentar noção de tamanho. Classificar as imagens a partir de dois atributos distintos.

**Consígnia** Olhe as imagens desta carta, me mostre todas as grandes. Agora me mostre todos os animais que têm. Quais são os animais grandes? Quantos são?

Inicialmente o estudante classificará todas as imagens grandes, com o segundo questionamento apontará os animais presentes na carta. Na terceira pergunta apontará com segurança o dinossauro.

**3**  
Resposta correta

O estudante oscilará em suas respostas. Será considerado intermediário o estudante que oscilar mesmo que só em um dos critérios da classificação.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante que não conseguir classificar com os atributos indicados. Ou que apresente qualquer resposta aleatória.

**1**  
Resposta incorreta

### QUESTÃO 3.3

**Objetivo** Classificar os números por distintos critérios.

**Consígnia** Você sabe o que são números pares? Me mostre os números pares? E agora você consegue me mostrar os números ímpares? Como você sabe quais são pares e quais são ímpares?

O estudante reconhece e aponta corretamente os números pares e ímpares. Com segurança e certeza desta classificação.

**3**  
Resposta correta

O estudante não sabe o que são números pares e ímpares. Ou apresenta resposta oscilante, mesmo que acerte. Também será considerado intermediária a resposta que apresentar a metade de acertos.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante que não conseguir classificar os números, errando mais da metade das respostas. Ou que apesar de apresentar acertos fique evidente que está chutando, apenas escolhendo números aleatórios sem classificar.

**1**  
Resposta incorreta

CLASSIFICAÇÃO

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de criar sequências sem uma regra preestabelecida nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas do estudante. Na carta 4.2 o estudante apontará livremente para os algarismos presentes na carta para fazer a nomeação da primeira tarefa. Na carta 4.3 haverá frações, caso o estudante não recorde o que são frações o aplicador pode retomar o conceito, registrando na ficha do aplicador que ofereceu explicação. Ao registrar o critério utilizado pelo avaliado, pode-se fazer uso da linguagem discursiva, este registro será válido para a análise qualitativa do protocolo e servirá de base para identificar o progresso do estudante quando da retestagem. A ficha do aplicador conta com as miniaturas das imagens utilizadas nas cartas de aplicação, assim o aplicador poderá facilmente registrar a ordem das respostas do estudante.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

---

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Pode lembrar ao estudante que ele pode tocar as imagens para confirmar suas respostas, e caso alguma pergunta seja muito difícil pode pedir para deixar em branco.

---

## Divisão do subtteste de sequenciação

Este subtteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.

# SUBTESTE DE

# SEQUENCIAÇÃO

**QUESTÃO 4.1**

**Objetivo** Ordenar figuras de uma mesma classe sem critérios preestabelecidos.

**Consígnia** Olhe estas figuras, como você organizaria elas? Me explique por que faria assim?

**3**Resposta  
correta

O estudante com facilidade inventa uma sequência para as imagens ali colocadas. Pode utilizar ou não critérios. Alguns podem tentar utilizar critérios, visto que já estão seriando. Não há oscilação frente ao comando da tarefa.

**2**Resposta  
intermediária

O estudante não apresenta segurança em fazer a sequência, faz questionamentos sobre como fazer, indica uma ordem, depois altera sua resposta.

**1**Resposta  
incorreta

O estudante não consegue compreender a tarefa e não cria nenhuma sequência para as imagens dispostas na carta.

**QUESTÃO 4.2**

**Objetivo** Criar uma sequência para uma coleção de números.

**Consígnia** Me diga o nome destes números? Olhe estes números todos, se você tivesse de organizar eles, como você faria? Por que faria assim?

**3**Resposta  
correta

O estudante nomeia os algarismos ali apresentados. Com facilidade inventa uma sequência para estes. Sua justificativa é coerente e demonstra que compreendeu a o comando da consígnia.

**2**Resposta  
intermediária

O estudante não apresenta segurança em nomear os algarismos. Ao fazer a sequência, faz questionamentos sobre como fazer, indica uma ordem, depois altera sua resposta. Consegue fazer metade do que foi proposto, seja nomear os algarismos ou criar a sequência com estes.

**1**Resposta  
incorreta

O estudante não consegue nomear nem a metade dos algarismos apresentados na carta. Não compreende a tarefa de criar uma sequência com os algarismos da carta. Pode ocorrer inclusive do estudante iniciar contagens sequenciadas a partir de um número, independentemente dos algarismos indicados na carta.

**QUESTÃO 4.3**

**Objetivo** Sequenciar imagens de frações sem critério preestabelecido.

**Consígnia** Você lembra o que são frações? Olhe para essas frações, se alguém pedisse pra você organizar elas, como faria? Por que faria assim?

**3**Resposta  
correta

O estudante identifica afirmativamente para a recordação do conceito. Cria uma classificação para as frações, explica com confiança. Sua justificativa é coerente e demonstra que compreendeu o comando da consígnia.

**2**Resposta  
intermediária

O estudante não apresenta segurança em recordar o que são as frações. Ao fazer a sequência, faz questionamentos sobre como fazer, indica uma ordem, depois altera sua resposta. Consegue fazer metade do que foi proposto. Consegue iniciar uma argumentação para a sequência criada, mas não sustenta seu argumento, muda de ideia.

**1**Resposta  
incorreta

O estudante não consegue recordar o que são as frações. Não compreende a tarefa de criar uma sequência com as imagens das frações. Pode ocorrer inclusive do estudante escolher aleatoriamente pela cor, não conseguindo justificar sua sequência.

# SUBTESTE DE

# S

# E

# R

# I

# A

# Ç

# Ã

# O

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de criar sequências sem uma regra preestabelecida nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas. As consígnias da carta 5.1 devem ser feitas uma a uma, na ficha do aplicador há as miniaturas da história, para facilitar o registro. Caso o estudante relate a história das imagens apresentadas o aplicador deve marcar esta opção na ficha. As consígnias da questão 5.3 devem ser feitas em sequência e a próxima só pode ser feita depois que o estudante tiver concluído a resposta da anterior. Ao aplicar esta carta é importante que o aplicador aponte as peças conforme as letras indicativas.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

---

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Neste subteste é importante que o estudante toque nas cartas para indicar suas respostas. Caso alguma pergunta seja muito difícil pode pedir para deixar em branco.

---

## Divisão do subteste de seriação

Este subteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.



### QUESTÃO 5.1

**Objetivo** Ordenar fatos de uma história a partir de uma sequência de imagens.

**Consígnia** Olhe para estas imagens. Elas são uma história, o que você acha que acontece primeiro? Qual é a segunda? O que acontece depois?

O estudante compreende com facilidade o que foi proposto e ordena corretamente os fatos relatando a história. Não há oscilação frente ao comando da tarefa.

**3**  
Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto a seriação dos fatos, muda de ideia na ordem criada. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre o que está retratado nas imagens. Mas, cria uma história simples e apesar de errar a ordem de um dos fatos realiza o que foi proposto.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa, ou não identifica que as imagens retratam a ordem de fatos de uma história. Pode haver estudantes que apresentem uma história oral para os fatos, mas não observando a seriação de nenhum dos fatos, esta então será considerada errada.

**1**  
Resposta incorreta

### QUESTÃO 5.2

**Objetivo** Identificar a peça para a continuação da sequência repetitiva apresentada.

**Consígnia** Olhe com atenção estas imagens. Se eu quiser continuar a colocar peças ali, qual peça eu deveria usar? Me mostre ela. Por que você escolheu esta peça?

O estudante compreende com facilidade o que foi proposto e indica sem oscilação a peça que completa a sequência repetitiva, a do quadrado verde e círculo laranja. Na argumentação consegue explicar que na ordem em que foram colocadas aquela peça segue os critérios utilizados.

**3**  
Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto à identificação do critério de ordenação da série de peças. Oscila na escolha da peça que completará a sequência, mas consegue acertar. Na argumentação pode não conseguir relatar que observou os critérios das peças que já estavam na série, mas faz menção ao formato e tamanho das imagens.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa, ou não identifica que o critério da ordenação das peças. Escolhe qualquer peça ao acaso e na justificativa não faz menção aos critérios da seriação.

**1**  
Resposta incorreta

### QUESTÃO 5.3

**Objetivo** Identificar as sequências recursivas em distintas situações. Estabelecem ordem de valor posicional.

**Consígnia** Olhe com atenção para essas imagens, no grupo A temos uma série de cubos e esferas, que peças precisaríamos colocar para continuar ela? Por que você escolheu estas? No grupo B há números, que número você colocaria para continuar esta sequência? Por que você escolheu este número? No grupo C estes algarismos, eles estão formando um número, vou te perguntar quanto vale cada um dos algarismos desse número, isso levando em conta o lugar em que está posicionado. Quanto vale o 5? Quanto vale o 4? Você sabe quanto o 7 vale ali nessa posição? E o 6? Como você descobriu quanto cada número vale?

O estudante consegue responder a todos os questionamentos com segurança e de forma correta. Justificando a continuação de cada uma das séries. Também identifica as ordens de cada um dos algarismos da peça C de forma correta.

**3**  
Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre o que está retratado nas imagens. Consegue perceber os critérios de ao menos duas das séries propostas. Na argumentação consegue explicar os critérios de ao menos 2 das séries recursivas.

**2**  
Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em abstrair as peças para continuar as séries recursivas. Não apresenta menos de 3 respostas corretas, sem sustentação na sua argumentação.

**1**  
Resposta incorreta

SERIAÇÃO



# SUBTESTE DE

# I N C L U S Ã O

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de estabelecer inclusões e exclusões de classes nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas do estudante.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

---

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Importante observar seu tom de voz, neste subteste pode ser necessário repetir o questionamento argumentativo (QA) mais de uma vez. Reforçar ao estudante que ele poderá pular alguma carta se for muito complicada.

---

## Divisão do subteste de inclusão

Este subteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.

**QUESTÃO 6.1**

**Objetivo** Identificar elementos que não fazem parte do grupo apresentado.

**Consígnia** Olhe com atenção para as imagens desta carta, qual delas não pertence ao grupo? Por que você escolheu esta?

**3**

Resposta correta

O estudante consegue identificar que a fruta não faz parte da classe de roupas apresentada carta. Sua argumentação é correta e explica que a fruta não é uma peça de roupa.

**2**

Resposta intermediária

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre qual das figuras não pertence à classe apresentada. Escolhe, depois muda de ideia. O mais importante nesta pergunta é que na argumentação ele exponha o fato da fruta não fazer parte da classe das roupas.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar a imagem que não faz parte da classe apresentada. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação aos aspectos que diferenciam a fruta das roupas.

**QUESTÃO 6.2**

**Objetivo** Utilizar critério de comparação para excluir um dos elementos do grupo.

**Consígnia** Olhe estas figuras. Qual não pertence ao conjunto? Me explica por que você escolheu esta?

**3**

Resposta correta

O estudante consegue identificar que a figura redonda não faz parte do grupo das figuras com arestas/pontas. Identificando que a figura escolhida não possui pontas, ou então nomeando adequadamente as figuras geométricas.

**2**

Resposta intermediária

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre qual das figuras não faz parte do conjunto. Escolhe, depois muda de ideia. O mais importante nesta pergunta é que na argumentação ele aponte as diferenças da peça escolhida em relação ao todo.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar as semelhanças e diferenças das figuras. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação aos aspectos físicos que distinguem as figuras.

**QUESTÃO 6.3**

**Objetivo** Identificar regularidades e diferenças entre os números apresentados.

**Consígnia** Olhe estes dois conjuntos, eles têm coisas em comum e algumas diferenças. O que os dois conjuntos têm em comum? Que tipo de números estão no conjunto A? E no conjunto B? Explique para mim.

**3**

Resposta correta

Consegue identificar os números pares no grupo A e os ímpares no grupo B, com facilidade, apontando ao menos uma regularidade entre os conjuntos, o fato de haver números em ambos. Como diferença pode apontar o aspecto da classificação de números pares e ímpares. Sua argumentação é concisa e coerente.

**2**

Resposta intermediária

Não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre as semelhanças e diferenças dos elementos dos dois conjuntos. Escolhe, depois muda de ideia. O mais importante nesta pergunta é que na argumentação ele aponte ao menos um dos aspectos, ou a semelhança, ou a classificação que diferencia os elementos dos dois conjuntos.

**1**

Resposta incorreta

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar as semelhanças e diferenças entre os elementos dos conjuntos. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação à classificação dos elementos dos conjuntos.



# SUBTESTE DE

C  
O  
N  
S  
E  
R  
V  
A  
Ç  
Ã  
O

## Objetivo

Verificar se o estudante é capaz de conservar nas distintas situações apresentadas.

---

## Aplicação do protocolo

O aplicador irá ler a consígnia e em seguida mostrar a carta correspondente para o estudante. Registrando então, na ficha do aplicador as respostas do estudante. Na questão 7.1 o aplicador pode registrar o princípio de contagem utilizado pelo avaliado.

---

## Pontuação

A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens. Então o professor da SRM ao reavaliar o estudante com deficiência poderá comparar os resultados, identificando assim se houve progresso/construção ou não na aprendizagem do estudante.

---

## Quanto às consígnias de cada carta

O aplicador lerá cada uma das consígnias presentes na ficha do aplicador. Pode lembrar ao estudante que ele poderá contar as imagens para confirmar suas respostas, e caso alguma pergunta seja muito difícil pode pedir para deixar em branco.

---

## Divisão do subteste de conservação

Este subteste está dividido em três níveis de dificuldade. Havendo uma carta para cada nível.



CONSERVAÇÃO

### QUESTÃO 7.1

**Objetivo** Estabelecer conservação entre quantidades idênticas em formatação distinta.

**Consígnia** O conjunto A e o conjunto B possuem corações. O conjunto A possui mais, menos ou a mesma quantidade de corações que o grupo B? Explique por que você acha isso.

O estudante consegue identificar que apesar do tamanho distinto e da organização espacial, em se tratando de quantidade os dois conjuntos possuem a mesma quantidade de corações.

3

Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre a quantidade de corações ser igual ou não. Mesmo que perceba a igualdade em caso de hesitação ou dificuldade sua resposta deve ser intermediária.

2

Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar a quantidade de corações, a organização e o tamanho distintos não permitem que perceba a quantidade igual. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação aos aspectos que igualam as quantidades.

1

Resposta incorreta

### QUESTÃO 7.2

**Objetivo** Identificar a percepção de conservação de quantidade, variando a nomenclatura dos elementos.

**Consígnia** A menina demorou 30 minutos para fazer seu tema, já o menino demorou meia hora para terminar o tema dele. A menina demorou mais, menos ou a mesma quantidade de tempo do menino? Explique por que você acha isso.

O estudante consegue identificar que apesar as duas opções apresentam o mesmo período de tempo. A argumentação deixa clara sua compreensão da regularidade da quantidade de tempo.

3

Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre o tempo que cada uma das crianças levou para fazer o tema. Na argumentação precisa compreender que o tempo que cada um dos dois teve foi igual.

2

Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar as horas. Relata não saber. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação aos aspectos que igualam as quantidades. Na argumentação pode criar estratégias para a demora de um ou outro.

1

Resposta incorreta

### QUESTÃO 7.3

**Objetivo** Identificar que o transvase de líquidos não altera a quantidade, apesar dos distintos recipientes.

**Consígnia** Se com 1 litro de suco eu consigo encher 4 copos de suco. Com 4 copos de suco eu consigo encher uma garrafa de um litro? Explique o que você pensou pra conseguir resolver essa questão.

O estudante consegue identificar que as quantidades podem ser transvasadas sem perderem volume. Sua argumentação trará a reversibilidade posta no enunciado da questão.

3

Resposta correta

O estudante não apresenta segurança quanto às suas respostas. Faz questionamentos sobre como fazer, aparenta estar em dúvida sobre a quantidade de líquido para os 4 copos. Mesmo que perceba a igualdade em caso de hesitação ou dificuldade sua resposta deve ser intermediária.

2

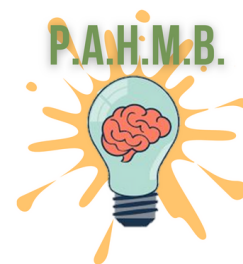
Resposta intermediária

O estudante não consegue compreender a tarefa. Apresenta muita dificuldade em identificar a quantidade de líquido necessária para encher os 4 copos. Não apresenta resposta correta e sua argumentação não faz relação aos aspectos que igualam as quantidades.

1

Resposta incorreta

# CONSIDERAÇÕES PARA A ANÁLISE DA PONTUAÇÃO



A análise da pontuação obtida pelo estudante no Protocolo de Avaliação de Habilidades Matemáticas Básicas deve ser feita a partir dos resultados parciais de cada um dos subtestes. Isto, pois cada um dos subtestes avalia uma habilidade distinta da Matemática. A análise dos subtestes pode indicar ao professor da SRM quais habilidades básicas carecem de maior intervenção nos atendimentos e estarão, portanto, apontadas no PDI do estudante. Em caso de estudante em avaliação para estudo de caso a análise do resultado parcial dos subtestes das habilidades torna-se ainda mais relevante, pois facilitará e apoiará a escrita do relatório de avaliação do estudo de caso.

Os estudantes que apresentarem desempenho inferior em muitos subtestes devem ter um programa de intervenção planejado de forma a ir de forma hierárquica estimulando a construção das habilidades em defasagem. Importante ressaltar que este protocolo foi desenvolvido como um instrumento de rastreamento e avaliação do perfil de entrada para levantamento do perfil dos estudantes com deficiência que frequentam a sala de recursos multifuncionais. Não deve ser utilizado como um instrumento de diagnóstico, ou seja, não é possível diagnosticar dificuldades ou transtornos a partir da aplicação do PAHMB. O que se pretende aqui é a identificação das habilidades matemáticas básicas que carecem de estimulação para que o estudante possa desenvolver-se cognitivamente e compreender os conteúdos posteriores apresentados na sua classe do ensino regular.

Os estudantes que apresentarem desempenho médio no percentual total do protocolo devem ter uma análise criteriosa de quais habilidades apresentam desempenho inferior, para que se proponha uma intervenção especificamente nestas áreas. Potencializando assim sua cognição e possibilitando que numa retestagem, após a intervenção possam apresentar melhor desempenho.

Estudantes que apresentarem resultados entre 90 e 100% de acertos indicam que construíram suas habilidades matemáticas básicas.

Para que o professor da SRM tenha maior segurança dos resultados obtidos após a aplicação do PAHMB, nos apêndices constam além das cartas e da ficha do aplicador a tabela de pontuação.

Na tabela de pontuação há uma matriz com as cores utilizadas nos 3 níveis (alto, intermediário e baixo). Nesta tabela o professor marcará a linha correspondente ao número total de pontos obtidos pelo estudante em cada um dos subtestes. Ao finalizar este registro poderá com facilidade visualizar o gráfico das habilidades matemáticas básicas do estudante, identificando aquelas que carecem de intervenção.

A tabela de pontuação conta ainda com um quadro de pontuação total, onde o aplicador somará todos os pontos obtidos pelo estudante no PAHMB e registrará na linha correspondente.



# Apêndices

CARTAS DE APLICAÇÃO

# PAHMB

P.A.H.M.B.



## PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

Mestranda Jaqueline Richter

Orientador professor Dr. Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

P.A.H.M.B.



P.A.H.M.B.



## PONTUAÇÃO



01

### DESEMPENHO INFERIOR

01 ponto para cada questão- menos de 50% de acertos

02

### DESEMPENHO INTERMEDIÁRIO

02 pontos para cada questão- 51 a 90% de acertos

03

### DESEMPENHO SUPERIOR

03 pontos para cada questão- 91 a 100% de acertos

## INSTRUÇÕES

Para o aplicador ler antes da aplicação do protocolo

01



@Jaque\_Richter

**Diga as instruções em voz alta e clara,**

certificando-se que o estudante tenha compreendido o que foi solicitado;

**Não utilizar a palavra teste ou prova**

há aspectos emocionais que podem alterar o desempenho do estudante;

**Cada subteste possui a consígnia específica**

que será lida para o estudante, você pode repetir ela uma vez, se mesmo assim o estudante não compreender, auxilie-o, mas marque a resposta na coluna vermelha da ficha do aplicador.

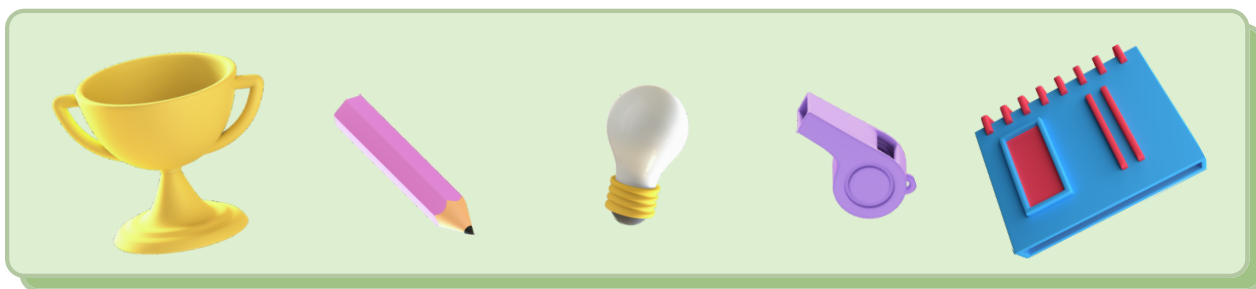
**As respostas do estudante**

devem ser registradas na folha de respostas do aplicador;

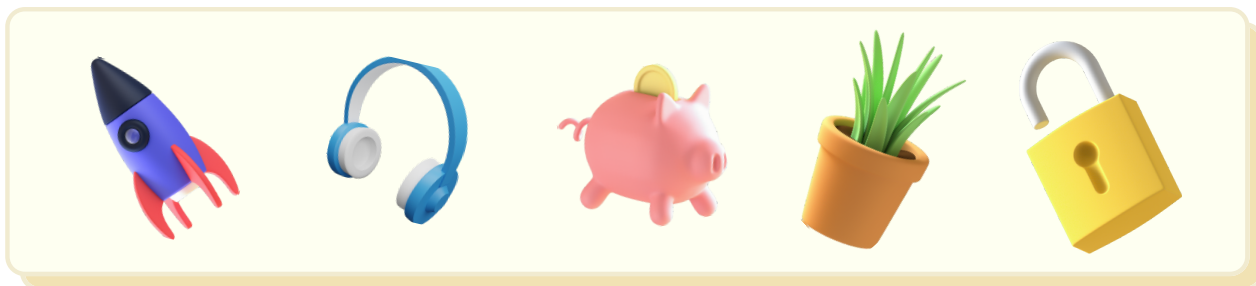
**Registre o horário de início**

e o horário de término da testagem. Na ficha do aplicador há campo específico para o registro do tempo de duração.

1-A.1



02

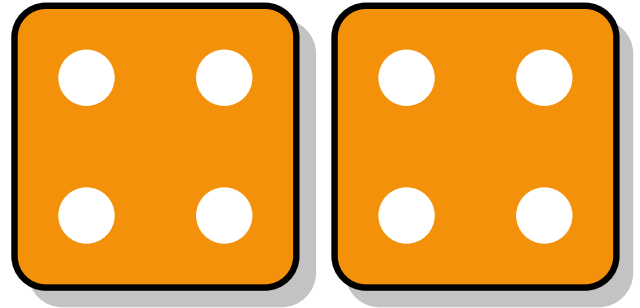


P.A.H.M.B.



## 1-A.2

03

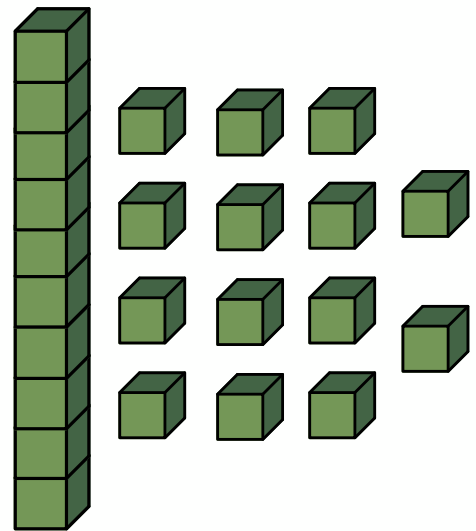
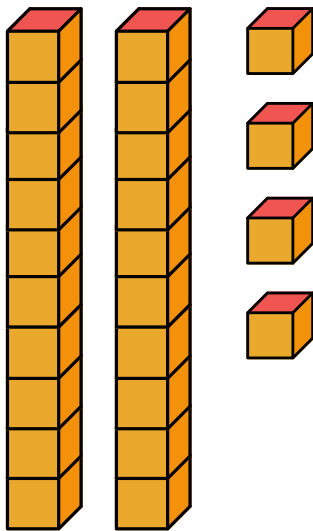


P.A.H.M.B.



## 1-A.3

04

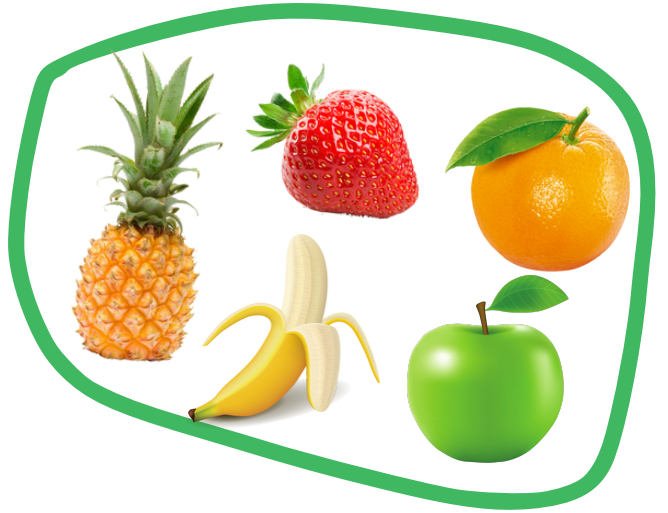


P.A.H.M.B.



## 1-B.1

05

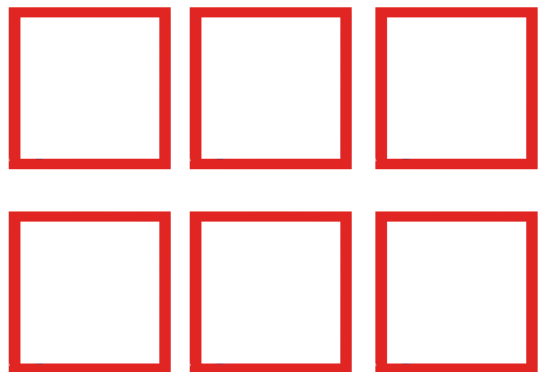
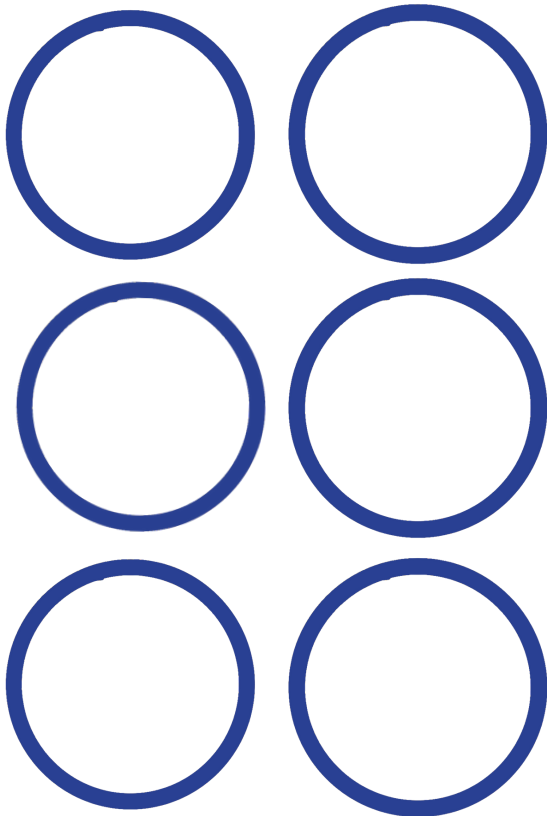


P.A.H.M.B.



## 1-B.2

06



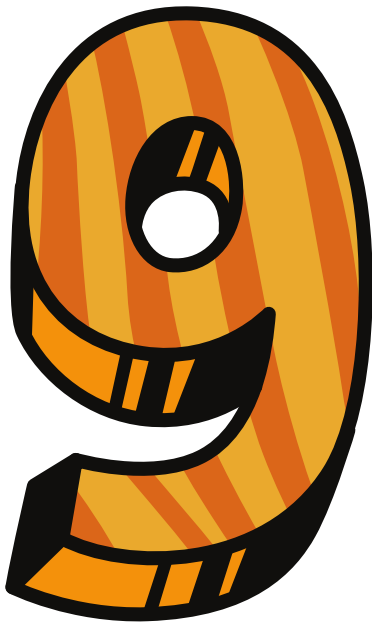
P.A.H.M.B.





1-B.3

07



P.A.H.M.B.



1-C.1

08



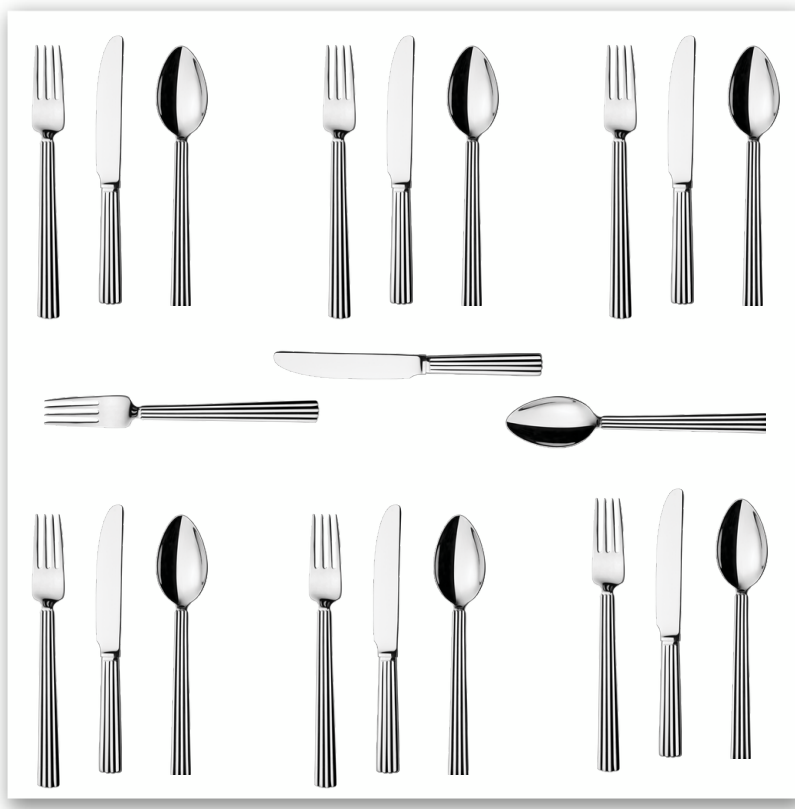
P.A.H.M.B.



# Apêndices

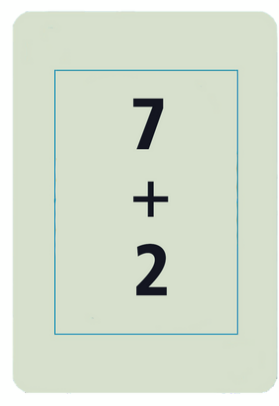
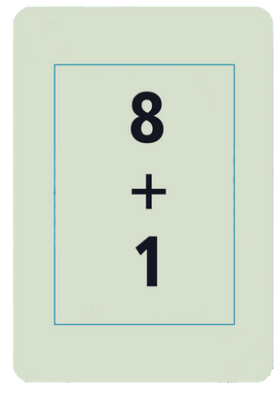
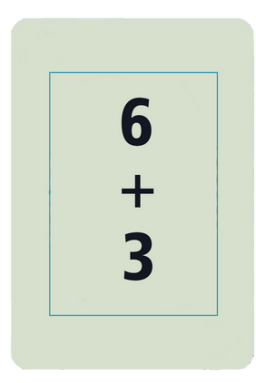
1-C.2

09

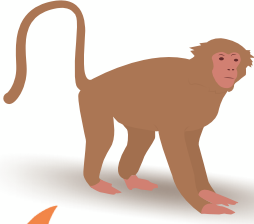


1-C.3

10



1-D.1



11

P.A.H.M.B.

1-D.2

$$4 + 4 + 4$$

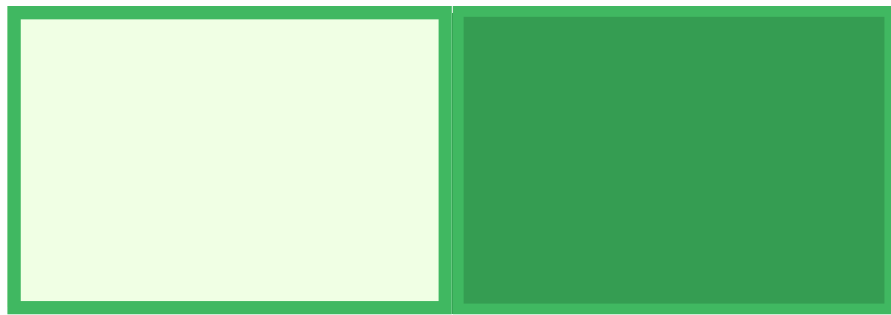
$$3 + 3 + 3 + 3$$

12

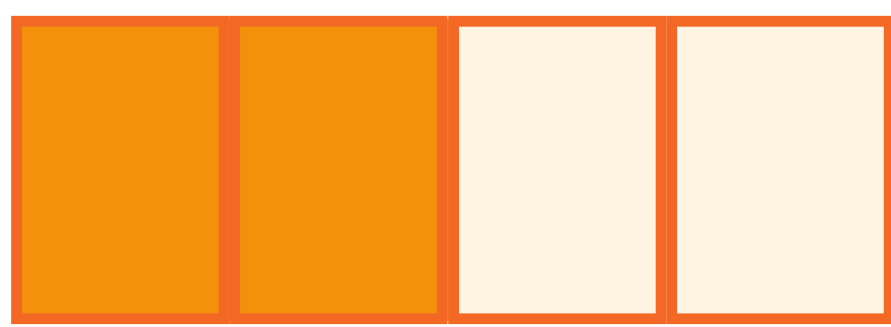
P.A.H.M.B.

# Apêndices

1-D.3



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$

13



2.1

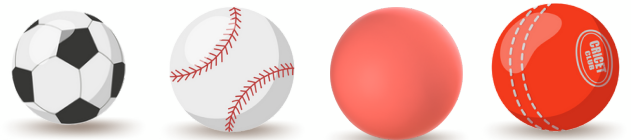


14



2.2

15

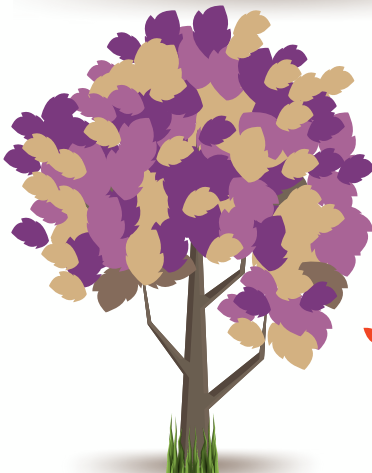


P.A.H.M.B.



2.3

16



P.A.H.M.B.

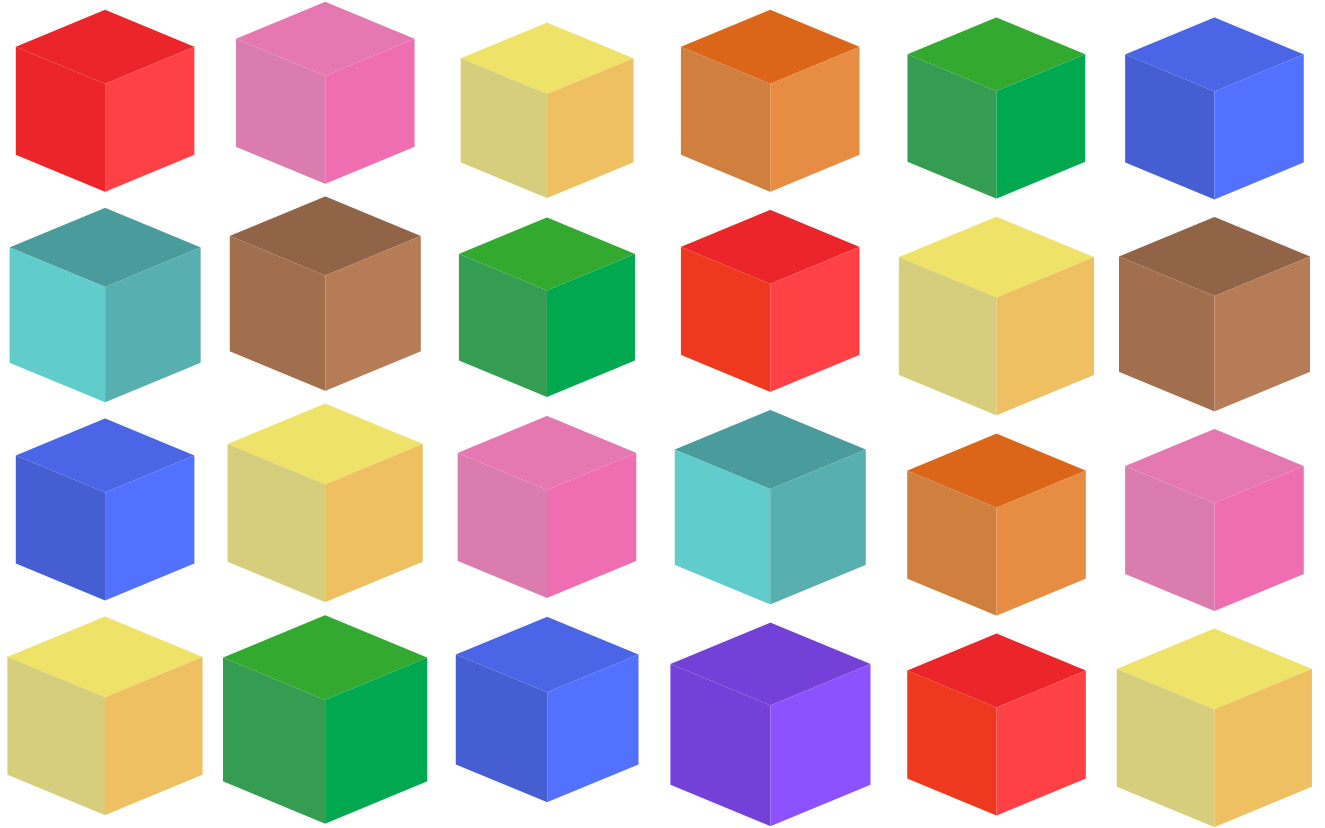




# Apêndices

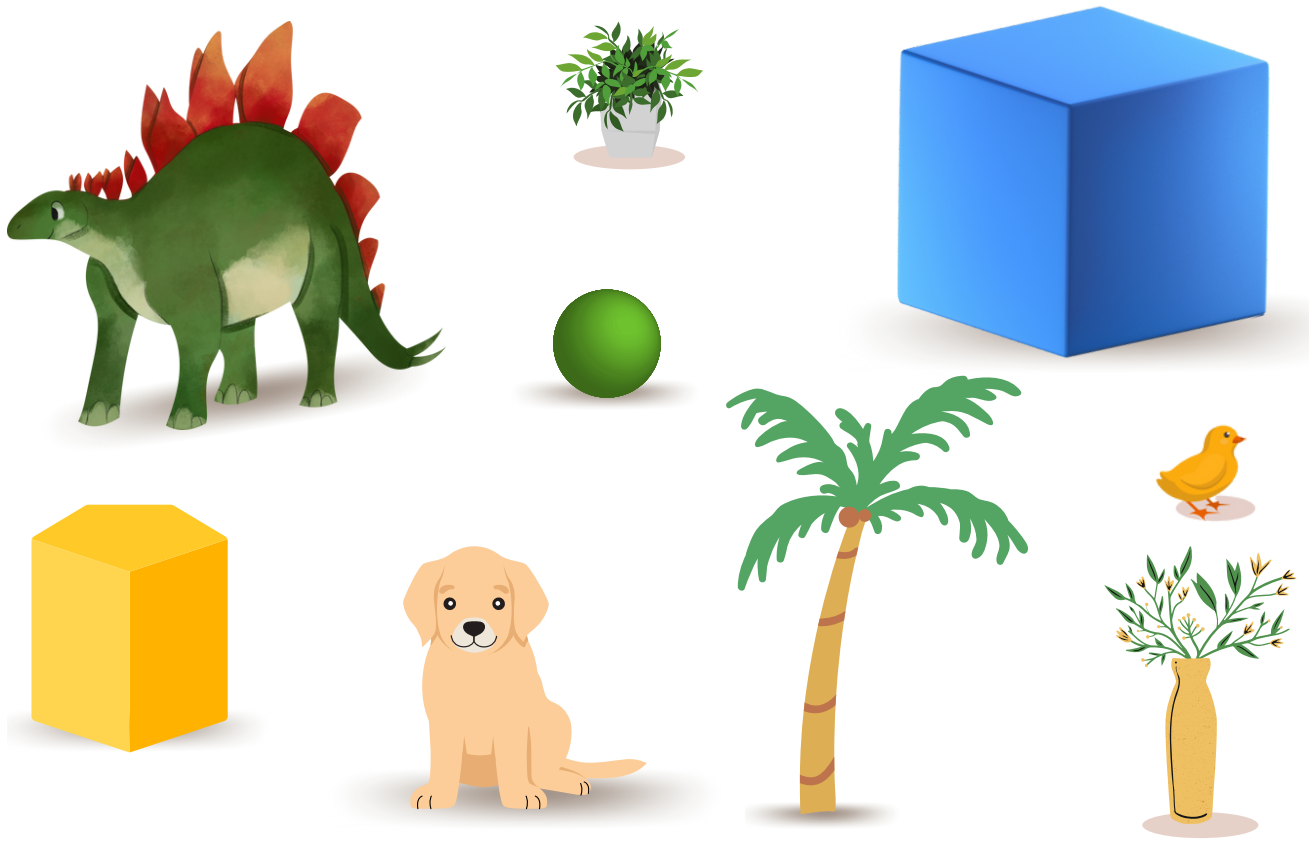
3.1

17

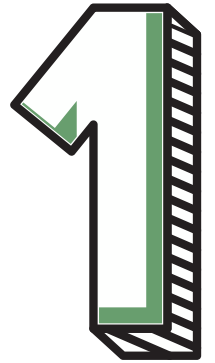


3.2

18



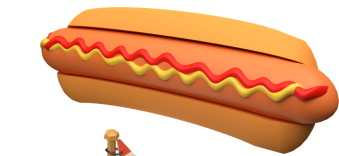
3.3



19



4.1



20



# Apêndices

4.2

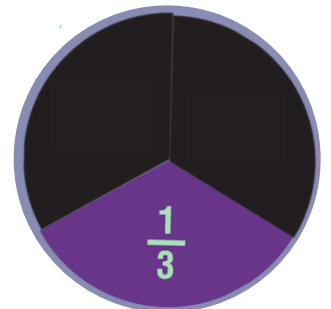
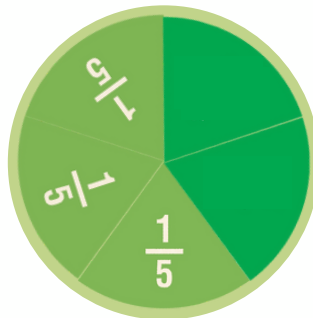
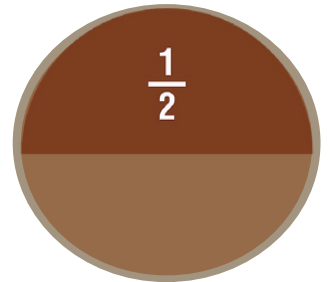
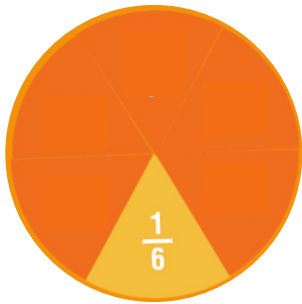


21

P.A.H.M.B.



4.3



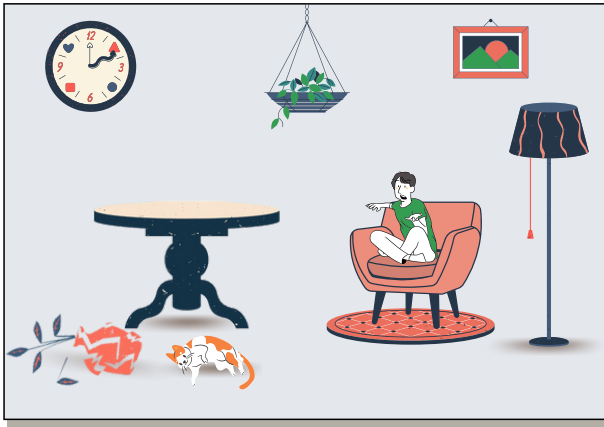
22

P.A.H.M.B.



# Apêndices

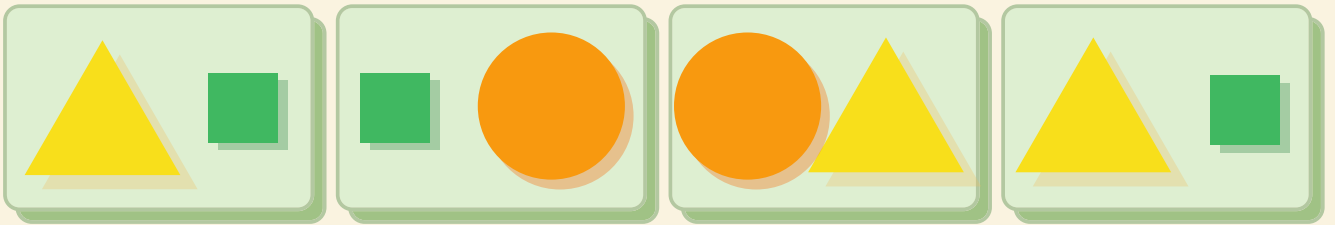
5.1



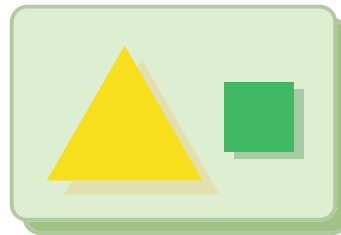
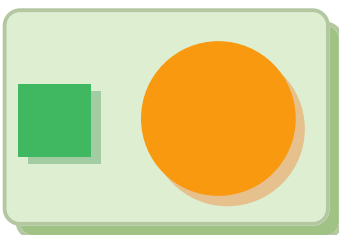
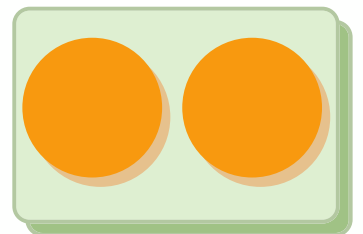
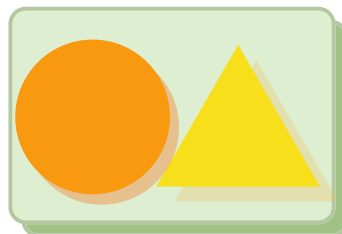
23

P.A.H.M.B.

5.2



24

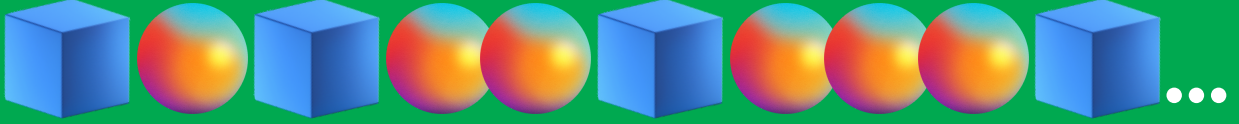


P.A.H.M.B.

# Apêndices

5.3

A



B

2, 4, 6, ...

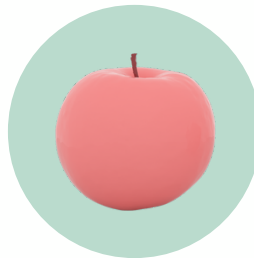
C

5 4 7 6

25



6.1



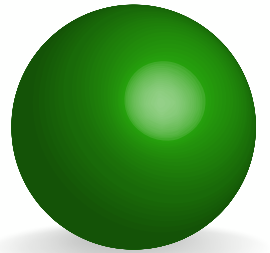
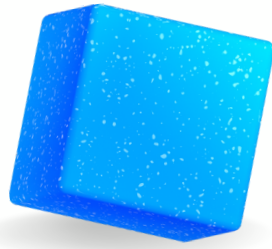
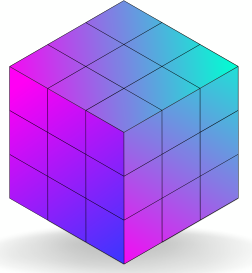
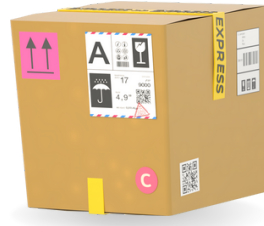
26





# Apêndices

6.2



27

P.A.H.M.B.



6.3

**A**

2	10
6	4
8	

**B**

3	7
9	5
1	

28

P.A.H.M.B.

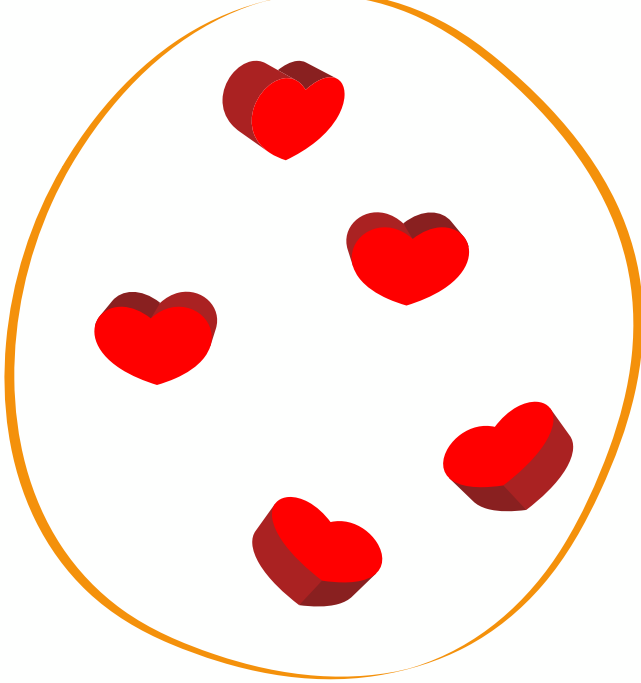


# Apêndices

7.1

29

A



B



7.2

29

A



B



7.3

30

P.A.H.M.B.



**VÍDEO  
EXPLICATIVO**

**ESCANEO O QR CODE**

VÍDEO EXPLICANDO COMO  
APLICAR O PROTOCOLO E A FICHA  
DO APLICADOR



P.A.H.M.B.



<https://youtu.be/TPyPmoY-Gxs>

# Apêndices

FICHA DO

# APLICADOR





# PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS

Mestranda: Jaqueline Richter

Orientador: Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Data da aplicação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Horário de início: \_\_\_:\_\_\_ Horário de término: \_\_\_:\_\_\_

CÓDIGO DA CARTA	RESPOSTAS			CONSÍGNIA
	Correta 3	Intermediária 2	Incorreta 1	
CORRESPONDÊNCIA	<b>A CORRESPONDÊNCIA VISUAL DIRETA</b>			
	1-A.1			Você não deve contar, só olhar para responder esta pergunta. Os dois grupos possuem a mesma quantidade de objetos? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i>
	1-A.2			Lembre-se que você não pode contar, só olhar! As mãos e os dados representam a mesma quantidade? <i>Q.A. - Como assim?</i>
	1-A.3			Você conhece esse material aqui? Você já usou nas aulas? ( )sim ( )não Essas duas figuras representam a mesma quantidade? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i>
	<b>B PERCEPÇÃO VISUAL INDIRETA</b>			
	1-B.1			Olhe bem para estes dois conjuntos, eles possuem a mesma quantidade de frutas? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i>
	1-B.2			Olhe bem estes dois grupos, como é o nome desta figura geométrica (apontar para o quadrado)? <input type="checkbox"/> ..... E o nome desta outra (apontar para o círculo)? <input type="radio"/> ..... Tem a mesma quantidade de círculos e quadrados? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i>
	1-B.3			Este número representa a quantidade de estrelas deste grupo? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i>
	<b>C PERCEPÇÃO DA CORRESPONDÊNCIA DE UM ELEMENTO DE UM CONJUNTO COM VÁRIOS ELEMENTOS DE OUTRO CONJUNTO</b>			
	1-C.1			Olhe estes dois grupos, vai ter sapatos suficientes para cada um dos pés? <i>Q.A. - Me explique por que você acha isso?</i>
	1-C.2			Se cada prato receber uma colher, um garfo e uma faca, vai ter talheres o suficiente? <i>Q.A. - Como você chegou nesta resposta?</i>
	1-C.3			Qual destas 3 contas dá 9? <i>Q.A. - Explica para mim como você descobriu isso?</i>
	<b>D ASSOCIAÇÃO DE UMA IDEIA PRESENTE EM DOIS OBJETOS DIFERENTES</b>			
	1-D.1			Todos os animais vão ter comida? <i>Q.A. - Mostra para mim?</i>
	1-D.2			Olhe com atenção para estas contas, o 4+4+4 dá o mesmo resultado de 3+3+3+3? <i>Q.A. - Explica para mim?</i>
1-D.3			Você conhece frações? ( )SIM ( )NÃO ( )NÃO SEI Olhe para essas frações, elas representam a mesma quantidade? <i>Q.A. - Explica para mim como você descobriu a resposta?</i>	
<b>TOTAL</b>				<b>RESULTADO DA CORRESPONDÊNCIA:</b>
COMPARAÇÃO	2.1			Olhando para os dois grupos, onde você acha que tem mais? <i>Q.A. - Por que você acha isso?</i> Princípio de contagem: .....
	2.2			O menino possui 8 bolas, a menina possui 4 bolas. O que dá para fazer para que os dois fiquem com a mesma quantidade de bolas? Como descreveu a resolução? .....
	2.3			O que estas árvores possuem de igual? Quais aspectos apontou? ( )Cores ( )Largura ( )Altura ( )Folhas ( )outro: E no que elas são diferentes? ( )Cores ( )Largura ( )Altura ( )Folhas ( )outro:
<b>TOTAL</b>				<b>RESULTADO DA COMPARAÇÃO:</b>
CLASSIFICAÇÃO	3.1			Me fale o nome das cores dos cubos que estão na carta. Me mostre só os amarelos. Quantos cubos são amarelos? Princípio de contagem: .....
	3.2			Olhe as imagens desta carta, me mostre todas as grandes ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )
				Agora me mostre todos os animais que têm ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )
	3.3			Há quantos animais grandes? ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )  ( )
			Você sabe o que são números pares? ( )SIM ( )NÃO ( )NÃO SEI Me mostre os números pares? <i>Q.A. - Como você sabe quais são pares e quais são ímpares?</i>	






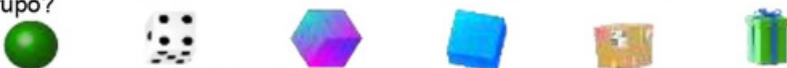





# PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS

Mestranda: Jaqueline Richter

Orientador: Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

TOTAL					RESULTADO DA CLASSIFICAÇÃO:
SEQUENCIAÇÃO	4.1				Olhe estas figuras, como você organizaria elas?  Q.A. - Me explique por que faria assim? Qual critério utilizou? .....
	4.2				Me diga o nome destes números. Olhe estes números todos, se você tivesse de organizar eles, como você faria? Q.A. - Por que faria assim? Qual critério utilizou? .....
	4.3				Você lembra o que são frações? ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO SEI Olhe para essas frações, se alguém pedisse para você organizar elas, como faria?  Q.A. - Por que faria assim? Qual critério utilizou? .....
TOTAL					RESULTADO DA SEQUENCIAÇÃO:
SERIAÇÃO OU ORDENAÇÃO	5.1				Olhe para estas imagens. Elas são uma história, o que você acha que acontece primeiro? Qual é a segunda? ( )  ( )  ( )  O que acontece depois? Contou a história? ( ) SIM ( ) NÃO
	5.2				Olhe com atenção estas imagens. Se eu quiser continuar a colocar peças ali, qual peça eu deveria usar? Me mostre ela. Q.A. - Por que você escolheu esta peça?
	5.3				Olhe com atenção para essas imagens, no grupo A temos uma série de cubos e esferas, que peças precisaríamos colocar para continuar ela? Q.A. - Por que você escolheu estas?
					No segundo grupo há números, que número você colocaria para continuar esta sequência? Q.A. - Por que você escolheu este número?
					No grupo C estes algarismos, eles estão formando um número, vou te perguntar quanto vale cada um dos algarismos desse número, isso levando em conta o lugar em que está posicionado. Quanto vale o 5? ..... Quanto vale o 4? ..... Você sabe quanto o 7 vale ali nessa posição? ..... E o 6? ..... Q.A. - Como você descobriu quanto cada número vale?
TOTAL					RESULTADO DA SERIAÇÃO OU ORDENAÇÃO:
INCLUSÃO	6.1				Olhe com atenção para as imagens desta carta, qual delas não pertence ao grupo?  Q.A. - Por que você escolheu esta?
	6.2				Olhe estas figuras. Qual não pertence ao conjunto?  Q.A. - Me explica por que você escolheu esta?
	6.3				Olhe estes dois conjuntos, eles têm coisas em comum e algumas diferenças. O que os dois conjuntos têm em comum? Q.A. - Explique para mim. Que tipo de números estão no conjunto A? E no conjunto B?
TOTAL					RESULTADO DA INCLUSÃO:
CONSERVAÇÃO	7.1				O conjunto A e o conjunto B possuem corações. O conjunto A possui mais, menos ou a mesma quantidade de corações que o grupo B? Q.A. - Explique por que você acha isso. Princípio de contagem: .....
	7.2				A menina demorou 30 minutos para fazer seu tema, já o menino demorou meia hora para terminar o tema dele. A menina demorou mais, menos ou a mesma quantidade de tempo do menino? Q.A. - Explique por que você acha isso.
	7.3				Se com 1 litro de suco eu consigo encher 4 copos. Com 4 copos de suco eu consigo encher uma garrafa de um litro? Q.A. - Explique o que você pensou para conseguir resolver essa questão.
TOTAL					RESULTADO DA CONSERVAÇÃO:



# Apêndices

TABELA DE

# PONTUAÇÃO

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA A SALA DE RECURSOS MULTIFUNCAIONAIS**

Mestranda Jaqueline Richter  
Orientador professor Dr. Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Data da aplicação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Horário de início: \_\_\_:\_\_\_ Horário de término: \_\_\_:\_\_\_

PONTOS	CORRESPONDÊNCIA				COMPARAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	SEQUENCIAÇÃO	ORDENAÇÃO	INCLUSÃO	CONSERVAÇÃO
	A	B	C	D						
18										
17										
16										
15										
14										
13										
12										
11										
10										
9										
8										
7										
6										
5										
4										
3										
2										
1										

PONTUAÇÃO TOTAL			
NÍVEL	PORCENTAGEM	PONTUAÇÃO POR NÍVEL	PONTUAÇÃO DO ESTUDANTE
Nível alto	91 a 100%	103 a 114	
Nível intermediário	51 a 90 %	58 a 102	
Nível baixo	- de 50 %	38 a 57	

# REFERÊNCIAS



ALMEIDA, Ana Raquel da Silva; PICARELLI, Simone Seixas. A construção do número pela criança. **Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 43-56, out./dez., 2018. Disponível em: <https://www.fics.edu.br/index.php/rpgm/article/view/796/733>. Acesso em: 17 abr. 2021.

ANDRÉ, Marli. Mestrado Profissional e Mestrado Acadêmico: Aproximações e Diferenças. **Revista Diálogo Educacional**, ls.lj, v. 17, n. 53, p. 823-841, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/8459>. Acesso em: 22 nov. 2021.

ASSIS, Évelin Fulginiti de Assis; CORSO, Luciana Vellinho; THORNTON, Alessandra Figueiró; NUNES, Sula Cristina Teixeira. Estudo do senso numérico: aprendizagem matemática e pesquisa em perspectiva. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 14, p. 1-15, jan./dez. 2020. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2757>. Acesso em: 26 ago. 2021.

BARBOSA, Heloiza Helena de Jesus. Das Competências Quantitativas Iniciais para o Conceito de Número Natural: Quais as Trilhas Possíveis?. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Santa Catarina, v. 25(2), p. 350-358, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/VPzydc74NQK9Xbkz3hVg8cR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 mar. 2019.

BARBOSA, Heloiza Helena de Jesus. Sentido de número na infância: uma interconexão dinâmica entre conceitos e procedimentos. **Paidéia** (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, v. 17, n. 37, p. 181-194, Ago. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2007000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2007000200003&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 06 mar. 2019.

BAPTISTA, Claudio Roberto. Política pública, Educação Especial e escolarização no Brasil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/8FLTQYVChDcF77kwPHTSww/?lang=pt>. Acesso em: 25 maio 2021.

BATISTA, Cristina Abranches Mota; MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Educação inclusiva: Atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 10.502**, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 14 maio 2020.

BRASIL. MEC/SECADI /DPEE. **Nota Técnica nº 51**, de 18 de julho de 2012. Implementação da Educação Bilingue. Brasília, DF, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17237-secadi-documento-subsidiario-2015&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17237-secadi-documento-subsidiario-2015&Itemid=30192). Acesso em: 05 jun. 2020.

BRASIL. MEC/SECADI /DPEE. **Nota Técnica nº 123**, de 24 de setembro de 2013. Resposta ao requerimento nº 3325/2013 de Autoria da Deputada Mara Gabrielli. Referência: Ofício 1º Sec/RI/E/nº 907/13. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. MEC. SEESP. Nota Técnica - SEESP/GAB/Nº 11/2010. **Orientações para a institucionalização da Oferta do Atendimento Educacional Especializado** – AEE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas nas escolas regulares. Brasília, DF, 7 maio 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5294-notatecnica-n112010&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5294-notatecnica-n112010&Itemid=30192). Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4**, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, DF, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf). Acesso em: 18 nov. 2020.



# REFERÊNCIAS



BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Estratégias para os alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1998. Disponível em: <http://www.histoecultura.com.br/bibliotecavirtual/5%20PCN2-18necessidades.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001. **Institui as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **PNEE**: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília; MEC. SEMESP, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/mec-lanca-documento-sobre-implementacao-da-pnee-1/pnee-2020.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério Público Federal. **O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular**. 2ª ed. ver. e atualiz. Fundação Procurador Pedro Jorge de Melo e Silva (Orgs). Brasília: Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão, 2004. Disponível em: [https://media.campanha.org.br/semanadeacaomundial/2008/materiais/SAM\\_2008\\_cartilha\\_acesso\\_alunos\\_com\\_deficiencia.pdf](https://media.campanha.org.br/semanadeacaomundial/2008/materiais/SAM_2008_cartilha_acesso_alunos_com_deficiencia.pdf). Acesso em: 24 maio 2020.

BRASIL. **Pró-Letramento**: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: matemática. Ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6003-fasciculo-mat&category\\_slug=julho-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6003-fasciculo-mat&category_slug=julho-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 17 set. 2021.

BRASIL. **Saberes e práticas da inclusão**: avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais. 2. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/avaliacao.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008a.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da Matemática**. Lisboa: Gradiva, 1951.

CORSO, Luciana Vellinho; ASSIS, Évelin Fulginiti de. Reflexões acerca da aprendizagem inicial da matemática: contribuições de aspectos externos ao aluno. In: PICCOLI, Luciana; CORSO, Luciana Vellinho; ANDRADE, Sandra dos Santos; SPERRHAKKE, Renata. (orgs.). **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa** PNAIC UFRGS: Práticas de alfabetização, aprendizagem da matemática e políticas públicas. 2. ed. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 1 -233. Disponível em: <http://oikoseditora.com.br/files/Pacto%20Nacional%20pela%20Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o%20PNAIC%20UFRGS%20-%20e-book.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.

COSTA, Ailton Barcelos da; PICHARILLO, Alessandra Daniele Messali; ELIAS, Nassim Chamel. Habilidades Matemáticas em Pessoas com Deficiência Intelectual: um Olhar Sobre os Estudos Experimentais. **Rev. Bras. Ed. Esp Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos**, São Carlos, v. 22, n. 1, p. 145 -160, 13 nov. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v22n1/1413-6538-rbee-22-01-0145.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. 5 ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2002.

FAYOL, Michel. **A Criança e o Número**: Da contagem à resolução de problemas. Tradução por Rosana Severino de Leoni. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FLAVELL, John H. **A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget**. (MHS Patto, Trad.). 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira. (Obra original publicada em 1965), 1992.



# REFERÊNCIAS



GEARY, D. C. Development of mathematical understanding. In: ORVASCHEL, Helen; FAUST, Jan; HERSEN, Michel. **Cognition, perception and language** - Handbook of child psychology. v. 2. New York: John Wiley & Sons, 2007. p. 777-810. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228051073\\_Development\\_of\\_Mathematical\\_Understanding](https://www.researchgate.net/publication/228051073_Development_of_Mathematical_Understanding). Acesso em: 16 maio 2020.

GEARY, David C. Mathematics and learning disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, [s.l], v. 37, n. 1, p. 4-15, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15493463/>. Acesso em: 13 mar. 2021.

GEARY, David. C.; HAMSON, Carmem O.; HOARD, Mary. K. Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. **Journal of Experimental Child Psychology**, [s.l], v. 77, n. 3, p. 236-263, 2000. Disponível em: <https://faculty.missouri.edu/~gearyd/GearyHamson.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2021.

GLAT, Rosana; VIANNA, Márcia Marin; REDIG, Annie Gomes. Plano educacional individualizado: uma estratégia a ser construída no processo de formação docente. **Ci. Huma. E Soc. Em Rev.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 12, p. 79-100, 2012. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/chsr.2014.005>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GOMES, Adriana Leite Lima Verde; POULIN, Jean-Robert; FIGUEIREDO, Rita Vieira de. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: O Atendimento Educacional Especializado para Alunos com Deficiência Intelectual. v. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=860&id=12625&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=860&id=12625&option=com_content&view=article). Acesso em: 30 abr. 2020.

HEREDERO, Eladio Sebastian. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 193-208, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/125135>. Acesso em: 14 fev. 2020.

JORDAN, Nancy C; GLUTTING, Joseph; RAMINENI, Chaitanya. A Number Sense Assessment Tool for Identifying Children at Risk for Mathematical Difficulties. In: DOWKER, Ann. **Mathematical Difficulties**, 1 ed. 2008. p. 45-58.

KAMII, C. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Trad. Regina A. de Assis. Campinas- SP: Papyrus, 1992.

KAMII, Constance.; DEVRIES, Rheta. **O conhecimento físico na educação pré-escolar**: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

KAMII, Constance; DECLARK, Georgia. **Reinventando a aritmética**: Implicações da Teoria de Piaget. 7 ed. São Paulo: Papyrus, 1993.

LEAL, Daniela; NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes. **Dificuldades de aprendizagem**: um olhar psicopedagógico. Curitiba: InterSaberes, 2012.

LEITE, Sérgio Antonio da Silva. **IAR Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para a Alfabetização**. São Paulo: Edicon, 2015.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e Percepção Matemática**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2010.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2018.

MAGALHÃES, Joyce Goulart; CUNHA, Nathália Moreira da; SILVA, Suzanli Estef da. Plano Educacional Individualizado (PEI) como instrumento na aprendizagem mediada: pensando sobre práticas pedagógicas. In: GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia Denise. **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

MONTOYA, Adrián Oscar Dongo; MORAIS-SHIMIZU, Alessandra de; MARÇAL, Vicente Eduardo Ribeiro; MOURA, Josana Ferreira Bassi. **Jean Piaget no século XXI**: escritos de epistemologia e psicologia genéticas. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2011.

# REFERÊNCIAS



NOGUES, Camila Peres. Precursores do desempenho aritmético em crianças de 3º e 4º anos: da identificação à intervenção. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/221056>. Acesso em: 10 out. 2021.

NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

PIAGET, Jean; SZEMINSKA, Alina. **A Gênese do Número na Criança**. 2 ed. Trad. Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIRES, C. M. P. Descobertas de professoras sobre o universo numérico das crianças: a construção de saberes por meio de pesquisas realizadas com seus alunos. In: **Anais do Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino** (ENDIPE), Porto Alegre, 2008.

POKER, Rosimar Bortolini; MARTINS, Sandra E. S. de Oliveira; OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio de; MILANEZ, Simone Ghedini Costa; GIROTO, Claudia Regina Mosca. **Plano de desenvolvimento individual para o atendimento educacional especializado**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

RANGEL, Ana Cristina Souza. **Educação matemática e a construção do número pela criança**: uma experiência em diferentes contextos sócio-econômicos. Editora Artes Médicas, 1992.

REZENDE, Angelo Raphael Tolentino de. Dificuldades aritméticas em indivíduos com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade: avaliação clínica e por neuroimagem funcional. 2013. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-17012014113849/publico/AngeloRaphaelTolentinoRezende.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público do Rio Grande do Sul. COMISSÃO ESPECIAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL/CEED. **Parecer nº 56**, de 6 de janeiro de 2006. Orienta a implementação das normas que regulamentam a Educação Especial no Sistema Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul. [S. l.], 6 jan. 2006. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/legislacao/portarias/3249/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

SCHIMITT, M. A. B. **A Construção do Conceito de Número na Alfabetização Matemática**. Blumenau: Edifurb, 2017.

VOLTOLINI, Márcia Regina; ALMEIDA, Lirane Elize Defante Ferreto de. **Avaliação Diagnóstica no Contexto Escolar**: O Estudo de Caso Do Aluno X. 1. ed. Paraná: Cadernos PDE, 2014. 28 p. v. 1. ISBN 978-85-8015-080-3. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uni\\_oeste\\_edespecial\\_artigo\\_marcia\\_regina\\_voltolini.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uni_oeste_edespecial_artigo_marcia_regina_voltolini.pdf). Acesso em: 12 set. 2019.

WADSWORTH, Barry J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget**. 5 ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1997.

WERNER, Hilda Maria Leite. **O processo da construção do número**, o lúdico e TICs como recursos metodológicos para criança com deficiência intelectual. Caderno Pedagógico (Programa de Desenvolvimento Educacional) – Secretaria do Estado de Educação. Paranaguá, PR, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2443-6.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2020.

XAVIER, Máira da Silva; BRIDI, Fabiane Romano de Souza. Práticas pedagógicas inclusivas: aproximações entre a Educação Especial e Educação Matemática. In: PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira; PAVÃO, Sílvia Maria de Oliveira (Org). **Práticas Educacionais Inclusivas na Educação Básica**. Santa Maria: Facos UFSM, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/18770/Pr%C3%A1ticas%20Educacionais%20Inclusivas%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 abr. 2020.

**Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo deste produto educacional, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical, são de responsabilidade exclusiva de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.**

**Imagem e arte: Design by Canva for Education.**