

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

VOLUME II

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

**2016**

## 1 Ficha para Identificação da Produção Didático- pedagógica- Turma 2016

<b>Título:</b> Sala de Recursos: Jogos online para alunos com Discalculia Operacional	
<b>Autor:</b> Neuseli Segheto Pereira Guering	
<b>Disciplina/Área:</b>	Pedagogia
<b>Escola de Implementação do Projeto e sua localização:</b>	Colégio Estadual Maria Dalila Pinto- E.F.M. Rua: Vicente Góis Cinta, 153 - Jardim Bela Vista.
<b>Município da escola:</b>	Santo Antônio da Platina
<b>Núcleo Regional de Educação:</b>	Jacarezinho
<b>Professor-Orientador:</b>	Silvia Borba Zandoná Cadenassi
<b>Instituição de Ensino Superior:</b>	
<b>Instituição de Ensino Superior:</b>	Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus de Jacarezinho
<b>Relação Interdisciplinar:</b>	Matemática
<b>Resumo:</b>	O presente projeto tem por objetivo utilizar a tecnologia como estratégia pedagógica com os alunos que apresentam o Transtorno Funcional Específico - Discalculia Operacional, que frequentam a Sala de Recursos Multifuncional Tipo I, a qual desencadeia limitações diferenciadas que interferem de maneira significativa na aprendizagem do aluno. Sem diagnóstico e encaminhamento adequado contribui para o fracasso escolar. Trata-se de uma unidade didática, embasado em referenciais teóricos metodológicos que visam recursos alternativos que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, sendo a tecnologia uma ferramenta

	que desperta o interesse e motiva os alunos para aprendizagem. Para isso, serão realizados análise dos laudos psicológicos e médicos, e do boletim escolar do aluno. Além de oportunizar estratégias pedagógicas direcionadas à Discalculia Operacional através da tecnologia. Deste modo, é um instrumento que pode ser muito bem aproveitado, especialmente por existirem inúmeros sites educativos e atividades que propiciam a noção de cálculos e assim contribuir para diminuir o agravamento das dificuldades com as operações no Ensino Regular, facilitando a aprendizagem desses alunos.
<b>Palavras-chave:</b>	Sala de Recursos; Jogos online; Transtorno; Discalculia
<b>Formato do Material Didático:</b>	Unidade Didática
<b>Público:</b>	Alunos matriculados na Sala de Recursos Multifuncional - Ensino Fundamental, com laudo de distúrbio de aprendizagem e que apresentam dificuldades na execução de operações e cálculos numéricos, sugestivo para Discalculia Operacional.

## 2 APRESENTAÇÃO

A Produção Didático-Pedagógica é parte integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, desenvolvida em parceria com a Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP, Campus de Jacarezinho, sob a orientação da Professora Silvia Borba Zandoná Cadenassi. Faz parte deste processo a elaboração de uma Unidade Didática de acordo com o nosso objeto de estudo.

Este trabalho será desenvolvido com os alunos da sala de Recursos Multifuncional - Tipo I do Colégio Estadual Maria Dalila Pinto – E.F.M. de Santo

Antônio da Platina, Paraná. Será abordado neste trabalho o Transtorno Funcional Específico – Discalculia Operacional, o qual desencadeia limitações diferenciadas que interfere de maneira significativa na aprendizagem do aluno.

O trabalho será desenvolvido por meio da tecnologia por ser uma ferramenta que desperta o interesse e motiva os alunos para aprendizagem. Deste modo, surgiu a necessidade de utilizar jogos online como estratégia pedagógica com os alunos que apresentam Discalculia Operacional, proporcionando atividades que os levam a compreenderem os conteúdos através dos recursos tecnológicos, sendo este um instrumento que pode ser muito bem aproveitado, especialmente por existirem inúmeros sites educativos e jogos que propiciam a noção de cálculos e assim contribuir para diminuir o agravamento das dificuldades com as operações no ensino regular e facilitar a aprendizagem dos alunos, tornando-a mais significativa.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Primeiro contemplado na Constituição Federal de 1988, depois na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, no Decreto Federal nº 7611 de 17 de novembro de 2011, e especificamente na instrução deliberativa nº 016/2011 da Secretaria de Estado da Educação, através da superintendência da Educação SEED/SUED, fica estabelecido critérios para o atendimento educacional especializado em SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL TIPO I, na Educação Básica, cujos atendimentos serão para área da deficiência intelectual, deficiência física neuromotora, transtornos globais do desenvolvimento e transtornos funcionais específicos.

A Secretaria de Estado da Educação/ Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional - SEED/DEEIN tem como referência a nomenclatura e classificação adotada pelo MEC.

Segundo o MEC, os transtornos funcionais específicos não caracterizam o público-alvo da Educação Especial, devendo atuar de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos. No estado do Paraná, por entender que esse grupo necessita de um complemento à escolarização da classe comum para o desenvolvimento de sua

aprendizagem. A SUED/DEEIN oferta este apoio especializado em Sala de Recursos Multifuncional, atendimento normatizado pela instrução 16/11-SEED/SUED- PR.

A instrução nº 016/2011 da SEED/SUED, afirma que a Sala de Recursos Multifuncional - Tipo I, na Educação Básica deverá obrigatoriamente estar contemplada no Projeto Político Pedagógico e no Regimento Escolar com organização de materiais didáticos, recursos pedagógicos e equipamentos tecnológicos que possibilitem a acessibilidade e estimulem a valorização, a cooperação, a reciprocidade no processo de promoção do desenvolvimento cognitivo, afetivo, motor e social.

De acordo com essa mesma instrução, é necessário estabelecer critérios de organização pedagógica para o funcionamento qualitativo e organizado da Sala de Recursos Multifuncional - Tipo I na Educação Básica. Esses critérios são fundamentais para o acompanhamento das estratégias e ações pedagógicas a serem traçadas de acordo com as especificidades de cada aluno. A elaboração de instrumentos avaliativos psicoeducacionais no contexto escolar, contendo os objetivos, ações/ atividades, período de duração, resultados esperados, encontros pedagógicos que permitam reflexões e estudos dos resultados de cada etapa.

Ainda o Atendimento Educacional Especializado deve ser oferecido na Sala de Recursos em contra turno para que o aluno não seja impedido de ter acesso ao ensino comum. Deverá oferecer subsídios pedagógicos, partir dos interesses, necessidades e dificuldades de aprendizagem específica de cada aluno, contribuindo para seu desenvolvimento na classe comum, fornecer metodologias e estratégias diferenciadas, estimulando a autonomia, independência e valorização do mesmo.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica abordam que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. Devem constituir e fazer funcionar um setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e dêem sustentação ao processo de construção da educação inclusiva, promovendo entre outras ações, serviços de apoio pedagógico especializado em salas de recursos, nas quais o professor especializado em educação especial realize

a complementação ou suplementação curricular, utilizando procedimentos, equipamentos e materiais específicos.

De acordo com a instrução 06/2011, o professor da Sala de Recursos multifuncional organiza o planejamento individual do aluno utilizando metodologias e estratégias diferenciadas para atender as intervenções pedagógicas sugeridas na avaliação de ingresso e/ou relatório semestrais.

### 3.1 TECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA EM SALA DE AULA

Vivemos numa sociedade globalizada, informatizada e em rede, cujas informações chegam de forma instantânea, transmitindo conhecimento e diversão. Conforme Kenski (1997), as tecnologias existem há muito tempo, desde que o homem pré-histórico criou o primeiro instrumento para sua defesa. Os antepassados primitivos já utilizavam objetos encontrados na natureza; como instrumentos que lhes garantiram uma extensão do corpo, para realização de atividades de sobrevivência. O homem primitivo contava com seu caráter natural de agregação social, portanto, através dos tempos, esses seres foram evoluindo e aperfeiçoando seus instrumentos e ferramentas, dessa forma, consolidando costumes, crenças e hábitos sociais.

Podemos dizer que a tecnologia existe desde os tempos primitivos e as escolas sempre a adaptou a seu tempo: o lápis, o caderno, os livros ou o quadro de giz, se fizeram presentes, e hoje as novas tecnologias da informação dada às condições materiais ou políticas pedagógicas, se farão presentes na escola, mesmo que lentamente. (BRITO, 2008)

É consenso que a tecnologia apresenta novidades a cada dia. Como educadores, não podemos desmerecer essa ferramenta no processo ensino-aprendizagem, no entanto, cabe a nós interagimos para que o uso de tais artifícios adequados seja necessitado com o que é exigido. Sob essa perspectiva, Behrens alega que:

Em parceria, professores e alunos precisam buscar um processo de auto-organização para acessar a informação, analisar, refletir e elaborar com autonomia o conhecimento. O volume de informações

não permite abranger todos os conteúdos que caracterizam uma área do conhecimento. Portanto professores e alunos precisam aprender a aprender como acessar a informação, onde buscá-la e o que fazer com ela. (2014, p.77)

Entretanto os docentes precisam ficar atentos às tecnologias utilizadas pelos alunos na sala de aula e seu cotidiano, trabalhando com esses equipamentos em favor de suas disciplinas, estabelecendo um elo entre os conhecimentos acadêmicos com os conhecimentos vivenciados e adquiridos pelo aluno. Desta forma, haverá uma troca de experiências e idéias entre professor e aluno (MORAN, 2014).

Somando-se a isso, Behrens (2014, p.79) aponta que “a tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor, a fim de instrumentalizá-la a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora”.

Portanto todas as ferramentas disponíveis em sala de aula necessitam ser exploradas e contextualizadas, de forma clara e objetiva, para uma melhor compreensão dos alunos, da sala de recurso multifuncional.

## 3.2 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E TRANSTORNOS FUNCIONAIS ESPECÍFICOS

### 3.2.1 Dificuldades de Aprendizagem

A importância dada aos problemas relacionados à aprendizagem tem aumentado significativamente na atualidade. Isso se deve essencialmente ao fato de que o sucesso do indivíduo está ligado ao bom desempenho da escola (OLWERLER, 2006, p.27).

A partir dessa reflexão, pode-se dizer que nas escolas há um grande número de alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, o qual muitas vezes não é atendido em suas reais necessidades, frequentemente são rotulados, o que leva a intensificar seu sentimento de culpa pelas suas dificuldades. No entanto, todas as crianças têm possibilidades de aprender, se isso não ocorre é porque alguma coisa não está indo bem.

Rotta (2006, p.117) aponta que as dificuldades na aprendizagem é um termo genérico que abrange um grupo heterogêneo de problemas capazes de alterar as possibilidades de a criança aprender, independentemente de suas condições neurológicas para fazê-lo.

Sendo assim, é necessário que todos os professores e profissionais responsáveis pelo aluno, reflita sobre os fatores que impedem a aprendizagem. No entanto, é importante lembrar que as questões que mais preocupam os profissionais ligados ao ensino se referem aos altos índices de evasão e reprovação escolar, onde grandes quantidades de alunos recorrem a tratamento psicopedagógico. Ainda para o mesmo autor, uma criança com dificuldades de qualquer ordem para aprender corre o risco de ser “diagnosticada” de forma equivocada em casa ou na escola.

Vale destacar o pensamento de Ohlweiler

As dificuldades de aprendizagem podem ser assim chamadas de percurso, causadas por problemas da escola e/ou da família, que nem sempre oferecem condições adequadas para o sucesso da criança. Nesta categoria também se incluem as dificuldades que a criança pode apresentar em alguma matéria ou em algum momento da vida, além de problemas psicológicos, com a falta de motivação e baixa e auto estima (2006, p.127).

Deste modo, as dificuldades de aprendizagem podem surgir por diversos motivos, como proposta pedagógica, capacitação do professor, problemas familiares, entre outros. É importante que exista uma preocupação em determinar o diagnóstico precoce do distúrbio ou dificuldade de aprendizagem para superação dos problemas escolares. Além de orientar os educadores e pais sobre a melhor forma de lidar com a criança, direciona a programas de reforços e especialistas que auxiliem o aluno no desenvolvimento escolar.

Rotta (2006, p. 120-121) afirma que, para se atender crianças com dificuldades de aprendizagem, é necessária uma equipe multidisciplinar e interdisciplinar, para que possa entender a criança como um ser global. E após detecção dos principais problemas que estão interferindo na aprendizagem, será encaminhada para tratamento específico.



### 3.2.2 Transtornos Funcionais Específicos

De acordo com Ohlweiler (2006), o transtorno de aprendizagem pode ser suspeitado naquela criança que apresenta algumas características como: inteligência normal, ausência de alterações motoras ou sensoriais, bom ajuste emocional e nível socioeconômico aceitável. Seu diagnóstico só poderá ser realizado por meio de avaliação neurológica e testagens necessárias, para classificar como um determinado transtorno, devendo considerar:

O grau de comprometimento deve estar abaixo do esperado para uma criança com a mesma idade, nível mental e de escolarização; o transtorno deve estar presente desde os primeiros anos de escolaridade; o transtorno persiste apesar do atendimento específico adequado; a avaliação cognitiva afastou retardo mental; foram afastadas causas como dificuldades de percurso e/ou secundárias; existe história de antecedentes familiares com dificuldades de aprendizagem. Em relação à etiologia dos transtornos, ainda não está bem esclarecida. Acredita-se que a origem é a partir de distúrbios na interligação do cérebro. (OHLWEILER, 2006, p.128-129)

O aluno com transtornos funcionais específicos aprende de forma diferente, pois apresenta capacidade motora adequada, inteligência na média ou acima, audição e visão normais, assim como ajustamento emocional. Esse aluno possui uma dificuldade específica em determinada aprendizagem, como por exemplo: não aprende as quatro operações; não compreende o que lê; compreende o que lê, mas não sabe escrever. (PARANÁ, 2013, p.44)

No documento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva do Ministério da Educação (2008), os transtornos funcionais específicos incluem os distúrbios de aprendizagem - dislexia, disgrafia, disortografia, discalculia e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (...) essas desordens são intrínsecas ao sujeito presumivelmente deve possuir disfunções neurológicas em determinada área cerebral que compromete a aquisição e o desenvolvimento das habilidades escolares. (PARANÁ, 2013, p. 44). Entretanto, a discalculia é a menos conhecida destes tipos de desordem de aprendizagem e, assim, não é reconhecida frequentemente.

Neste sentido, faz-se necessário que o aluno seja diagnosticado corretamente, a família e a escola precisam conhecer o transtorno, para que juntos busquem soluções para melhor atender em suas necessidades.

### 3.2.3 Discalculia e o uso da Tecnologia na Sala de Recursos

Nem toda criança que possui dificuldade em aprender matemática possui discalculia, deve-se excluir a possibilidade de que a dificuldade possa estar vinculada a fatores escolares e familiares.

A palavra discalculia vem do grego (dis=mal) e do latim (calcule= contar), formando: contando mal. Essa palavra calculare vem por sua vez, de cálculo, que significa um dos contadores em um ábaco (Vorcaro, apud ARAÚJO, 2006).

E ainda, segundo o DSM IV (1994), o transtorno da matemática é uma alteração na capacidade para a realização de operações matemáticas abaixo do esperado para idade cronológica, nível cognitivo e escolaridade, sem presença de alterações neurológicas ou deficiências sensoriais e motoras.

A discalculia, transtorno da habilidade matemática é definido como uma desordem neurológica específica que afeta a habilidade de uma pessoa de compreender e manipular os números.

Nesta perspectiva, Ohlweiler apresenta a definição de discalculia

Transtorno da matemática: também conhecido como discalculia, não é relacionado à ausência de habilidades matemáticas básicas, como a contagem, e sim a forma com que a criança associa essa habilidade com o mundo que a cerca. A aquisição de conceitos matemáticos, bem como de outras atividades que exigem raciocínio, é afetada nesse transtorno, cuja baixa capacidade para manejar os números e conceitos matemáticos não é originada por lesões ou outra causa orgânica (2006, p. 129).

Conseqüentemente, o aluno com discalculia apresenta dificuldades em sequenciar os números, compreender os sinais das quatro operações, lembrar os passos para realizar as operações, contar objetos e aprender a tabuada. Os sintomas mais frequentes, segundo Bastos apud Rotta são:

1) erro na formação de números que frequentemente ficam invertidos; 2) dislexia; 3) inabilidade para efetuar somas simples; 4) inabilidades para reconhecer sinais operacionais e para usar separações lineares; dificuldade para ler corretamente o valor de número com multidígitos; 6) memória pobre para os fatos numéricos básicos; 7) dificuldade de transportar números para o local adequado na realização de cálculos; 8) ordenação e espaçamento inapropriado dos números em multiplicações e divisões. (2006, p.202-203)

Neste sentido, Moraes (2016) descreveu seis tipos de discalculia:

- Discalculia verbal: dificuldades em nomear quantidades matemáticas, números, termos e símbolos;
- Discalculia gráfica: dificuldade na escrita de símbolos matemáticos;
- Discalculia operacional: dificuldade na execução de operações e cálculos numéricos;
- Discalculia practognóstica: dificuldade na enumeração, manipulação e comparação de objetos reais ou em imagens;
- Discalculia ideognóstica: dificuldades nas operações mentais e no entendimento de conceitos matemáticos.

Nesta perspectiva, Bastos apud Moran (2006, p.204) alega que os professores sejam habilitados para perceber que alguns alunos têm dificuldades em matemática, que não são “preguiçosos”, ou os pais não se interessam, e sim que precisam de um diagnóstico, feito de preferência por uma equipe interdisciplinar. Para isso, faz-se um trabalho que venha a atender as dificuldades individuais.

Somam-se a isso as ideias de Moran (2014, p.34), que o professor pode se basear em situações concretas, histórias, estudos de caso, vídeos, jogos, pesquisas e práticas e ir incorporando informações, reflexões e teorias a partir disso.

Dessa forma, o professor consegue captar e relacionar os conhecimentos prévios do aluno nos conteúdos para o processo de ensino/aprendizagem, de uma maneira que possibilite ao aluno uma participação maior em suas aulas para o avanço do mesmo. O modo que a discalculia pode ser tratada, modifica totalmente a aproximação entre o professor e o aluno que encontram juntos, uma nova e diferente maneira de ensinar e aprender.

São fornecidas, segundo Johnson; Mylebusk apud Sampaio (2012) algumas sugestões e dicas para o professor: como não forçar o aluno a fazer a atividade quando estiver nervoso por não ter conseguido realizar; explicar ao aluno sobre suas dificuldades e, deixar claro, que está ali para auxiliar sempre que ele necessitar;

propor jogos na sala de aula, sempre que possível e procurar situações concretas nos problemas.

Possibilitar situações em que os alunos estejam motivados e realizem ações não apenas pelo interesse de ganhos externos, mas por motivos pessoais, Csikszentmihlyi apud Cezarotto (1990), propõe:

- Realização de atividades desafiadoras, porém, superáveis: as atividades contêm um conjunto de possíveis ações, caracterizadas como desafios que exigem determinadas habilidades do indivíduo, esses desafios são claros para o indivíduo que tem a oportunidade de superá-los;
- Realização da ação pela união da pessoa e da atividade, proporcionando concentração máxima: quando todas as habilidades relevantes de um indivíduo são necessárias para lidar com os desafios, a sua atenção é totalmente absorvida pela atividade;
- Objetivos claros e feedback: buscando o envolvimento completo, é necessário que os objetivos estejam claros e ao longo das atividades feedbacks imediatos sejam disponibilizados ao indivíduo;
- Concentração e envolvimento na atividade realizada, permitindo a exclusão das demais preocupações: em uma experiência, o indivíduo esquece aspectos irrelevantes à atividade, assim requer uma atenção completa na tarefa;
- Sensação de controle: durante as ações, o indivíduo não se preocupa em perder o controle ou cometer erros durante a atividade;
- Perda de consciência do real: a autoconsciência desaparece durante a experiência;
- O senso de duração do tempo é alterado, em virtude da imersão na atividade: uma das características principais é em relação ao tempo durante uma atividade cativante.

No entanto, Kroesbergen e Van Luit (2003) ressaltam que o uso de intervenções computadorizadas é útil, quando as crianças precisam ser motivadas a praticar determinadas atividades ou problemas, pois com o uso do computador, é possível que a criança treine e automatize fatos matemáticos e, ainda, receba um feedback imediato, além de potencializar o seu engajamento. Contudo, o computador não substitui o papel de educar, porém pode ser uma de suas ferramentas para o êxito na intervenção.

Fica evidente que utilizar a tecnologia parece ser bastante útil, por se tratar de um objeto que desperta grande interesse e curiosidade do aluno. Deste modo, é um

instrumento que pode ser muito bem aproveitado, especialmente, por existirem inúmeros sites com jogos educativos que propiciam a noção de espaço, forma e cálculos.

Os alunos sabem usufruir das tecnologias, mas não sabem as ferramentas, e os professores reconhecem o quanto às informações trazidas pelos alunos contribuem e enriquecem o trabalho em sala de aula, e possuem outro encaminhamento para as aulas.

É o que cita Masetto

A mediação pedagógica coloca em evidência o papel do sujeito do aprendiz e o fortalece como protagonista de atividades que vão permitir aprender e atingir seus objetivos, dando um novo colorido ao papel do professor e aos novos materiais e elementos com que ele deverá trabalhar para crescer e se desenvolver. (2014, p.152)

Nesse contexto, pode-se dizer que o professor é a ferramenta primordial no processo ensino e aprendizagem e a mobilidade é a tendência do futuro, é a aceleração da informação, um recurso de apoio em sala de aula.

#### **4 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS**

Essa produção tem por finalidade a intervenção pedagógica em utilizar jogos online como estratégia pedagógica na Sala de Recursos Multifuncional, tipo I para os alunos com possíveis Discalculia Operacional.

As atividades serão desenvolvidas na Sala de Recursos e no laboratório de informática no 1º semestre do ano letivo de 2017, com previsão de duração de, no mínimo, 32 (trinta e duas) horas.

A organização será distribuída de acordo com os conteúdos a serem desenvolvidos e em horário contra turno ao ensino regular adequando às especificidades de cada aluno.

## Material Didático- Unidade Didática

### Propostas de Atividades

#### Operações Matemáticas

As operações fundamentais são quatro, a saber: adição, subtração, divisão e multiplicação.

#### Atividade 01

**Adição-** É a primeira das operações, da qual surgem todas as demais, tendo o símbolo (+). A adição é composta de no mínimo duas parcelas e o seu resultado é a soma.

#### JOGOS DE ADIÇÃO - SOMA DE NÚMEROS



[http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/img/soma\\_de\\_numeros.png](http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/img/soma_de_numeros.png)

**Objetivo:** Apresentar o conceito através da oralidade e realizar as somas corretas com agilidade.

**Metodologia:** Encontrar os dígitos que somados dão o número que está no círculo preto. Exemplo: Se no círculo preto aparecer o número 5, então deverá clicar no 1 + 5 ou então no 2+3 ou simplesmente no algarismo 5. Atentar ao tempo limite e pensar rápido.

## Atividade 02

### ADIÇÃO- SOMAR

5	7	7	4
2	7	1	3
6	8	5	1

<http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/img/jogo-de-somar.jpg>

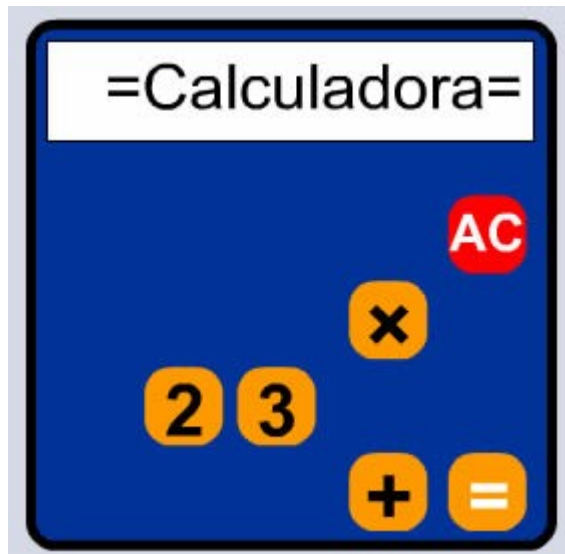
Objetivo: Somar de acordo com os números que aparecem em destaque.

Metodologia: Escolher números de modo que a soma seja igual ao número que aparece no canto inferior esquerdo, dentro do asterisco.

## Atividade 03

**Subtração** - Podemos entender a subtração como uma operação matemática, ato de tirar uma quantidade de outra quantidade. Subtrair significa tirar, diminuir, formada por um minuendo que deverá ser maior e um subtraendo que deverá ser menor ou igual ao minuendo, tendo como resultado a diferença, o símbolo da subtração é (-).

## CALCULADORA QUEBRADA



<http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/img/jogo-de-matematica-calculadora-quebrada.jpg>

Objetivo: Reforçar as quatro operações com ênfase a subtração.

Metodologia: Tentar resolver todos os níveis deste jogo, usando as operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação ou divisão), permitidas em cada nível, enfatizando a subtração. Verificar a agilidade em resolver as contas de matemática deste jogo.

### Atividade 04

**Multiplicação:** “Multi significa muitos ou muitas vezes, Na Matemática, usamos a operação de multiplicação para **somar muitas vezes o mesmo** número” (CENTURIÓN; JAKUBOVIC, 2012, p. 23. Grifos do autor).



## EXERCÍCIOS DE TABUADA



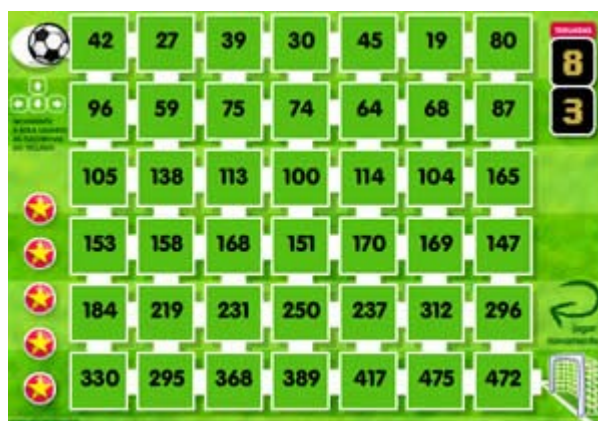
<http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/exercicios-de-tabuada.jpg>

Objetivo: Fixar a tabuada e resolver as operações de multiplicação.

Metodologia: Utilizar o raciocínio lógico para resolver as operações de multiplicação de acordo com a tabuada em questão.

### Atividade 05

## LABIRINTO DA MATEMÁTICA



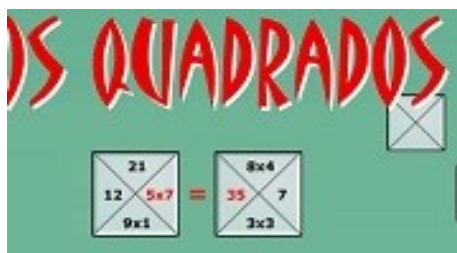
<http://www.atividadesdematematica.com/images/stories/atividades/img/labirinto-da-tabuada.jpg>

Objetivo: Descobrir o caminho do gol, passando pelas casas que contém resultados de uma ou das duas tabuadas que escolheu.

Metodologia: Neste jogo utiliza as setas do teclado para movimentar a bola nos quadrados. Só pode movimentar a bola para o quadrado em que o número esteja na tabuada escolhida.

### Atividade 06

#### JOGO DO QUADRADO



[http://mdmat.mat.ufrgs.br/repositorio/jogo\\_dos\\_quadrados/capa.jpg](http://mdmat.mat.ufrgs.br/repositorio/jogo_dos_quadrados/capa.jpg)

Objetivo: Resolver as operações de adição ou multiplicação de acordo com a escolha do jogador, optando por jogar sozinho ou com outro jogador.

Metodologia: Escolher uma peça e colocar no quadrado central. Cada jogador deverá posicionar uma peça ao lado do resultado correspondente. O jogo termina quando todas as peças estiverem no lugar certo. Vence, quem tiver o maior número de peças no quadro.

### Atividade 07

**Divisão:** Segundo Dicionário Online de Português, operação pela qual achamos quantas vezes uma quantidade se contém em outra. É composto por dividendo, divisor, o resultado chama-se quociente; a divisão apresenta o resto que este pode ser zero quando a divisão é exata ou diferente de zero quando a divisão não é exata. Símbolos da divisão ( $\div$ ) ( $:$ ) ( $/$ ).

## JOGO ANTECIPAÇÃO



<http://acervo.novaescola.org.br/img/animacoes/mat-jogo-antecipacao.gif>

Objetivo: Achar em qual intervalo está o resultado de uma operação usando estratégias de arredondamento e decomposição. Neste caso, será direcionado a divisão.

Metodologia: Escolha o tipo de operação: adição, subtração, multiplicação ou divisão. Neste caso será direcionado a divisão. Depois seleciona o nível fácil ou difícil. A cada rodada serão apresentadas dez questões com intervalos diferentes para escolher o correto.

## Atividades envolvendo as quatro operações

### Atividade 08

#### CALCULANDO



[https://rachacuca.com.br/static/jogos/imagens/calculando\\_180x111.png](https://rachacuca.com.br/static/jogos/imagens/calculando_180x111.png)

Objetivo: Revisar as quatro operações.

Metodologia: Use o teclado numérico em conjunto com a tecla ENTER para digitar a resposta das contas. Se preferir, pode usar o mouse para escolher os número e depois clicar no botão “enviar”. Para apagar a resposta, use tecla BACKSPACE ou aperte o botão “limpar”. Observar a conta mostrada no visor e responder corretamente no menor tempo possível para ganhar mais pontos. Resolver corretamente todas as dez contas para ganhar.

### Atividade 09

#### ARITMÉTICA



[https://rachacuca.com.br/static/jogos/imagens/aritmetica\\_180x111.png](https://rachacuca.com.br/static/jogos/imagens/aritmetica_180x111.png)

Objetivo: Revisar as quatro operações fundamentais.

Metodologia: Clique nos números para que eles sejam posicionados na equação. As operações à esquerda terão que ser resolvidas com preferência de ordem. Encontrar o número adequado para completar a equação mostrada. Clique nos números para que eles sejam posicionados na equação.

### Atividade 10

#### MATKIDS



<http://www.somatematica.com.br/shopping/figuras/jogos1.gif>

Objetivo: Estimular o cálculo mental e resolver as quatro operações

Metodologia: Digitar o nome, escolher a operação que deseja praticar. As dificuldades vão aumentando, conforme o jogador for obtendo êxito. Durante o desenvolvimento da atividade, vai classificando de bonzinho à gênio da matemática no lado direito da tela.

### Atividade: 11

#### TABUADA DO DINO



[http://www.escolagames.com.br/img/thumb\\_dino.jpg](http://www.escolagames.com.br/img/thumb_dino.jpg)

Objetivo: Envolver os cálculos relacionados às quatro operações em níveis fáceis, difícil e estimular, de maneira divertida, o raciocínio e a concentração.

Metodologia: Escolher a operação: multiplicação, divisão, subtração ou adição e responder a questão.

### Atividade 12

#### OPERAÇÃO PÁSCOA



[http://www.escolagames.com.br/img/thumb\\_operacaoPascoa.jpg](http://www.escolagames.com.br/img/thumb_operacaoPascoa.jpg)

Objetivo: Desenvolver o conceito de linha e coluna através das quatro operações fundamentais.

Metodologia: O jogador clica em iniciar, após poderá escolher o nível que deseja jogar (fácil ou difícil) e segue as dicas resolvendo as operações solicitadas até encontrar o ovo.

### Atividade 13

#### TESTE DE MATEMÁTICA CRONOMETRANDO

$12 - 4$	$3 \cdot 4$
8	12
$2 + 5$	$12 / 2$
7	6

<http://www.atividadeseducativas.com.br/img/12343.jpg>

Objetivo: Resolver as operações: adição, subtração, multiplicação ou divisão, em menor tempo possível.

Metodologia: Escolher a operação desejada: adição, subtração, multiplicação e divisão, e na seqüência o nível: fácil, médio ou difícil, resolver tantas questões forem necessárias, conforme for realizando o número de acertos aparece no canto superior da tela.

### Atividade: 14

Portfólio

Objetivo: Montar um portfólio e analisar se houve melhora na aprendizagem.

Metodologia: Montar um portfólio individual com a seqüência de atividades trabalhadas, a fim de averiguar a aprendizagem dos mesmos, bem como a análise junto ao seu professor de Matemática, para verificarmos se houve melhora significativa no decorrer das aulas e o seu reflexo nas notas do boletim escolar.



## 5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Parecer 17/2001.

BRASIL. **Manual de Orientação**: Programa de Implementação da Sala de recursos Multifuncional. Brasília: MEC/ DPEE, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Pública da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial. **Marcos Políticos- Legais da Educação Especial na Perspectiva da educação Inclusiva**. Secretaria da Educação Especial, 2010.

BRITO, G. S., KLAMMER, C. R.; KNOLL, A. C. G.; RIBAS, A. **O conceito de tecnologia**: pressupostos de valores culturais refletidos nas práticas Educacionais. VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR-EDUCERE e III Congresso Ibero-Americano sobre violências nas escolas - CIAVE; PUC PR, Curitiba, Paraná, 2008.

CENTURIÓN, M; JAKUBOVIC, J. **Matemática**: teoria e contexto/ 6º ano. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CEZAROTTO, Matheus Araújo. **Recomendações para o design de jogos, enquanto intervenções motivadoras para crianças com discalculia do desenvolvimento**. 2006. 188p. Dissertação ( pós graduação) UFPR, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Design. Disponível em <http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/42817>. Acesso em 10 nov 2016.

ESAP, Instituto de Estudos Avançados e Pós-Graduação- Faculdades Integradas do Vale do Awaí - UNIVALE. **Curso de Pós-Graduação, lato sensu, Psicopedagogia- Abrangência Institucional e Clínica**, 2012.

JOHNSON e MYKLBUST (1987). In: SAMPAIO, Simaia Maia Medrato de Araújo. **Distúrbios e transtornos**: dislexia. 2012. Disponível em: <<http://www.psicopedagogiabrasil.com.br/#!em-branco/c1nf2>> Acesso em 06 jul 2016

KENSKI, Vani Moreira. **Novas Tecnologias**: O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. XX Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 1997.



MORAES, Paula Louredo. **Discalculia, sintomas, causas e tratamento**. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/doencas/discalculia.htm>>. Acesso em 03 jul 2016.

MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2014.

PARANÁ, **Instrução n. 016/2011**. Estabelece critérios para o atendimento educacional em SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL TIPOI, na Educação Básica- área da deficiência intelectual, deficiência física neuromotora, transtornos globais do desenvolvimento e transtornos funcionais específicos. Curitiba:SEED/SUED, 2011.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento da Educação Especial e Inclusão Educacional. Centro Estadual de Avaliação e Orientação Pedagógica- **Curso de Avaliação Psicoeducacional no contexto escolar**: Subsídios para avaliação psicoeducacional no contexto escolar- orientações pedagógicas. Curitiba: SEED/SUDE, 2013.

QUADROS, Marivete Basseto de. **Monografias, dissertações & Cia**: caminhos Metodológicos e Normativos. 2ª Edição. Curitiba: Tecnodata Educacional, 2009.

Sites

<http://www.atividadesdematematica.com/jogos-de-adicao-e-subtracao/soma-de-numeros>. Acesso em 10 set 2016.

<http://www.atividadesdematematica.com/jogos-de-adicao-e-subtracao/jogo-de-somar>. Acesso em 07 set 2016.

<http://www.atividadesdematematica.com/jogos-de-adicao-e-subtracao/jogo-de-matematica-calculadora-quebrada>. Acesso em 07 set 2016.

<http://www.atividadesdematematica.com/atividades-educativas-exercicios-de-tabuada>. Acesso em 07 set 2016.

<http://www.atividadesdematematica.com/jogar-jogos-de-matematica/jogo-labirinto-da-tabuada>. Acesso em 10 set 2016.

[http://mdmat.mat.ufrgs.br/repositorio/jogo\\_dos\\_quadrados/objeto.swf](http://mdmat.mat.ufrgs.br/repositorio/jogo_dos_quadrados/objeto.swf). Acesso em 10 set 2016.

<http://acervo.novaescola.org.br/matematica/pratica-pedagogica/jogo-antecipacao-568073.shtm>. Acesso em 08 set 2016.

<https://rachacuca.com.br/jogos/calculando>. Acesso em 15 set 2016.

<https://rachacuca.com.br/jogos/aritmetica>. Acesso em 20 set 2016.

<http://www.somatematica.com.br/matkids/jogo.php>. Acesso em 10 nov 2016.

<http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino>. Acesso em 10 nov 2016.

<http://www.escolagames.com.br/jogos/operacaoPascoa>. Acesso em 10 nov 2016.

<http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=12343>. Acesso em 10 nov 2016.