

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO BÁSICA  
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO BÁSICA - PRÁTICAS DOCENTES**

**MARAYSA CRUZ NOGARI**

**O DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE EM MATEMÁTICA POR MEIO DE JOGOS**

**JACAREZINHO  
2022**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO BÁSICA  
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO BÁSICA - PRÁTICAS DOCENTES**

## **O DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE EM MATEMÁTICA POR MEIO DE JOGOS**

Produto Educacional apresentado por Maraysa Cruz Nogari, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Norte da Paraná, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Educação Básica.

Orientador:  
Prof. Dr. George Francisco Santiago Martin

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

CC957o Cruz Nogari, Maraysa  
d O DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE EM MATEMÁTICA POR  
MEIO DE JOGOS / Maraysa Cruz Nogari; orientador  
George Francisco Santiago Martín - Jacarezinho, 2022.  
80 p. :il.

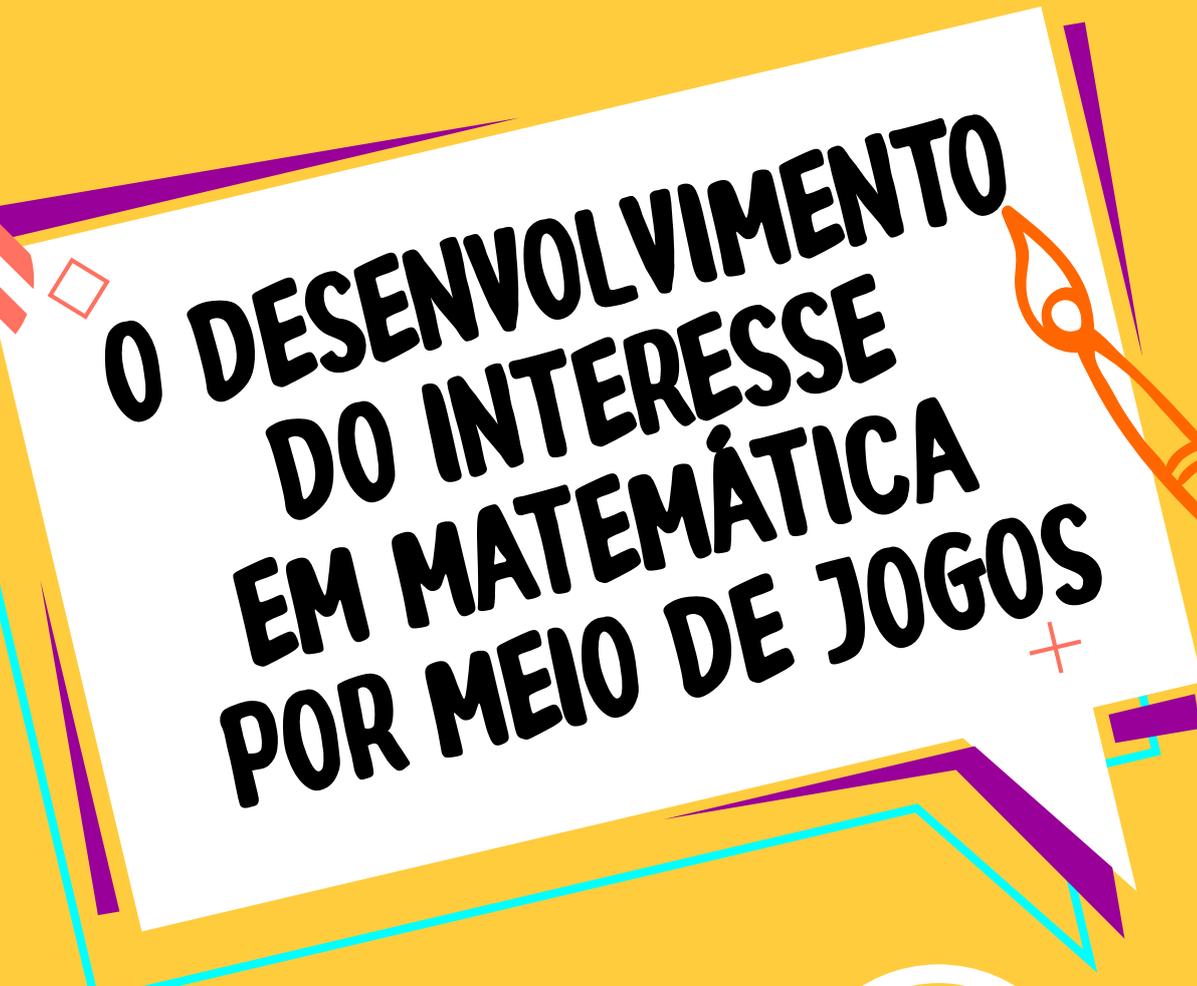
Produção Técnica Educacional (Mestrado  
Profissional em PPED) - Universidade Estadual do  
Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e da  
Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2022.

1. Interesse pela docência. 2. Modelo de Quatro  
Fases do Desenvolvimento do interesse. 3. Jogos  
Matemáticos. 4. Programa Residência Pedagógica. 5.  
Tecnologia de Informação e Comunicação. I. Santiago  
Martín, George Francisco, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO BÁSICA

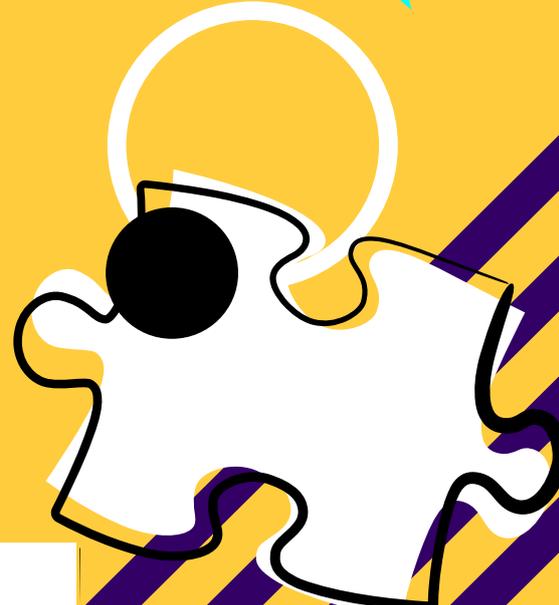
MARAYSA CRUZ NOGARI



**O DESENVOLVIMENTO  
DO INTERESSE  
EM MATEMÁTICA  
POR MEIO DE JOGOS**



JACAREZINHO  
2022





**UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO NORTE DO PARANÁ**  
*Campus de Jacarezinho*



Programa de Pós-Graduação em Educação  
Mestrado Profissional em Educação Básica  
UENP

## **Autores:**

**MESTRANDA:** Maraysa Cruz Nogari

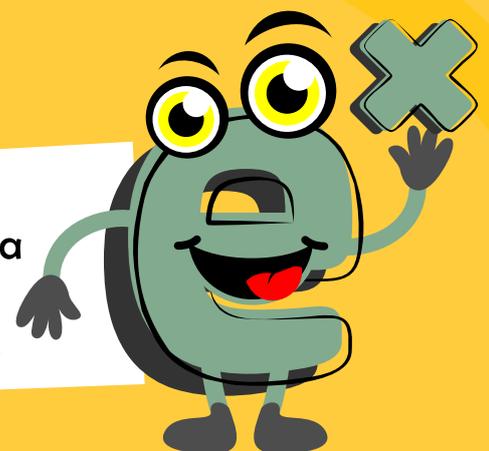
**ORIENTADOR:**  
Prof. DR. George Francisco Santiago Martin

## **Projeto Gráfico:**

Alessandro Abrantes

## **Colaboradores:**

Alunos participantes do Programa  
Residência Pedagógica do Curso  
de Licenciatura em Matemática .



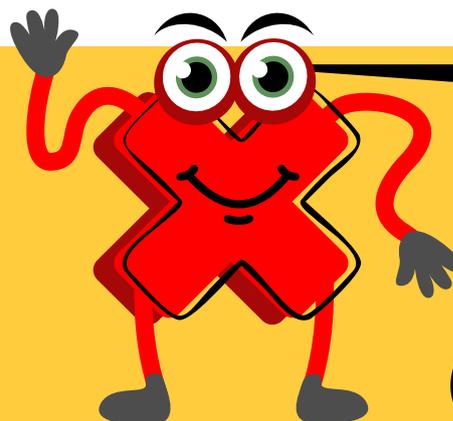


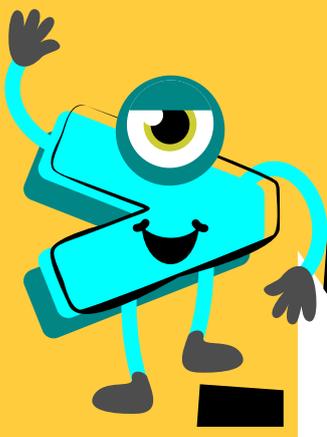
# APRESENTAÇÃO

Este caderno de atividades é parte integrante do trabalho de conclusão de curso da pós-graduação Stricto Sensu, nível Mestrado Profissional em Educação, da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), campus de Jacarezinho, sendo integrado a Dissertação intitulada: **● APRENDIZADO E O DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE PELA DOCÊNCIA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA.**

Este recurso didático foi elaborado com base em trabalho de pesquisa científica, o qual visa disponibilizar contribuições quanto ao desenvolvimento do interesse e da aprendizagem docente. O mesmo foi estruturado após análise de dados, na qual foi possível verificar, diante dos relatos das entrevistas, que os jogos matemáticos suscitavam sentimentos positivos. Além de desenvolver o Interesse, os jogos promoveram participação de modo efetivo nas ações do Programa Residência Pedagógica, articulando diferentes estratégias didáticas, priorizando o domínio do conhecimento, a apropriação dos elementos que constituirão o saber docente e a formação de professores para Educação Básica.

Os jogos propostos foram desenvolvidos a partir de um Projeto de Intervenção Pedagógica durante a execução do Programa Residência Pedagógica - PRP, o qual é promovido pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), em parceria com as Universidades brasileiras que aderiram ao mesmo, com o intuito de contribuir para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura. As atividades presentes neste material foram elaboradas com base em conteúdos matemáticos a partir do sétimo





# APRESENTAÇÃO

do Ensino Fundamental. Entretanto, os jogos matemáticos podem ser editados e personalizados de acordo com a necessidade e a realidade de outras turmas e anos escolares.

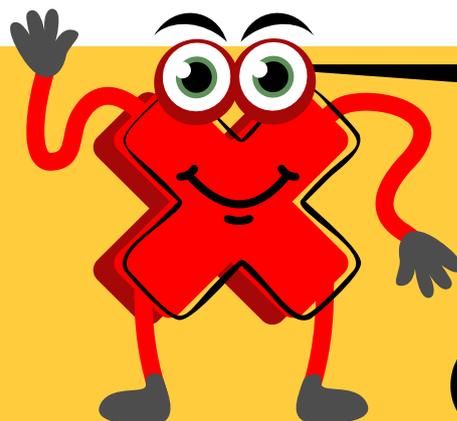
A fim de contextualizar a composição do material, bem como organizá-lo, este caderno de atividades apresenta: Referencial teórico sobre o Desenvolvimento do Interesse, Referencial teórico que versa sobre a formação de professores e sete jogos matemáticos com orientações necessárias para melhor utilização dos mesmos.

Vale ressaltar que os jogos presentes nesse caderno de atividades foram validados em primeiro momento entre residentes e preceptor e após isso, utilizadas em turmas de Educação Básica.

Por fim, esse material pode ser utilizado de maneira sugestiva nos seguintes contextos:

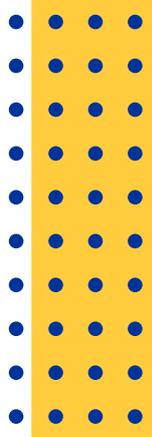
- Para uso em disciplinas que abordam a prática de ensino de Matemática na formação inicial de modo a desenvolver o Interesse Situacional de seus discentes.
- Para desenvolver o Interesse Individual pela docência em futuros professores de matemática em processo de formação, sendo este utilizado em aulas de estágio supervisionados ou programas como o PIBID e o PRP.
- Por professores do Ensino Superior e Formadores de professores, em disciplinas didáticas, da área de Matemática.

**Desejamos a todos e todas uma ótima leitura!**





<b>1. Desenvolvimento do Interesse e sua importância na Formação Docente.</b>	<b>9</b>
<b>2. Importância da Formação Docente.</b>	<b>10</b>
<b>3. Profissão docente, Concepções de Saber e Saberes Docentes.</b>	<b>11</b>
<b>4. Estágio obrigatório, Programas de Bolsas de Iniciação à Docência, Programa Residência Pedagógica: história, objetivos e demais considerações.</b>	<b>13</b>
<b>5. Projeto de Intervenção Pedagógica.</b>	<b>14</b>
<b>6. Jogos Matemáticos.</b>	<b>15</b>
<b>7. Considerações Finais.</b>	<b>16</b>
<b>8. QUEBRA-CABEÇA com números inteiros.</b>	<b>18</b>
<b>9. DOMINÓ com áreas das figuras plana.</b>	<b>23</b>
<b>10. JOGO DA PROBABILIDADE.</b>	<b>38</b>
<b>11. JOGO DA MEMÓRIA com gráficos e tabelas.</b>	<b>42</b>
<b>12. BINGO com equações de 1º grau.</b>	<b>50</b>
<b>13. BANCO MATEMÁTICO.</b>	<b>61</b>
<b>14. JOGO DA MEMÓRIA com potenciação e raiz.</b>	<b>69</b>
<b>15. Referências Bibliográficas.</b>	<b>80</b>



# Sumário



# Desenvolvimento do Interesse e sua importância na Formação Docente

O desenvolvimento do interesse é importante em todos os níveis de ensino. Para Hidi e Renninger (2006), o interesse é uma variável inspiradora, um estado psicológico que ocorre durante as interações entre as pessoas e seus objetos de interesse, no qual há um aumento da atenção, concentração e afeto.

Hidi e Renninger (2006) apresenta o que chamam de modelo das quatro fases do desenvolvimento do interesse. Estes consideram que há dois tipos de interesse: Situacional e Individual.

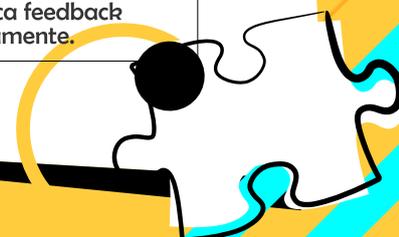
O interesse Situacional pode ser dividido em duas fases: Acionado e Mantido. O interesse individual pode ser dividido em Emergente e Bem Desenvolvido.

O Quadro 1, de forma resumida, as definições e as características apresentadas pelos sujeitos em cada Fase.

Quadro 1- Resumo das características do Interesse

	<b>FASE 1: Interesse Situacional Acionado</b>	<b>FASE 2: Interesse Situacional Mantido</b>	<b>FASE 3: Interesse Individual Emergente</b>	<b>FASE 4: Interesse Individual bem desenvolvido</b>
<b>DEFINIÇÃO</b>	Estado psicológico resultante de mudanças em curto prazo em processos afetivos e cognitivos.	Estado psicológico que envolve atenção e persistência durante um período extenso, e/ou recorre e persiste.	Estado psicológico e início de uma predisposição relativamente duradoura para buscar reenvolvimento com tipos particulares de conteúdo.	Estado psicológico e uma predisposição relativamente duradoura para se reenvolver com classes particulares de conteúdo.
<b>CARACTERÍSTICAS DO SUJEITO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atende ao conteúdo, mesmo que fugazmente.</li> <li>- Para se envolver, precisa de apoio de outros e através de modelo instrucional.</li> <li>- Pode experimentar sentimentos positivos ou negativos.</li> <li>- Pode estar ou não ciente do seu envolvimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volta a se envolver com conteúdo que anteriormente lhe acionou atenção.</li> <li>- É apoiado por outros para achar conexões entre suas habilidades, conhecimentos e experiência prévia.</li> <li>- Tem sentimentos positivos.</li> <li>- Está desenvolvendo conhecimento sobre o conteúdo.</li> <li>- Está desenvolvendo uma ideia do valor do conteúdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É provável que se reenvolva com o conteúdo de modo independente.</li> <li>- Tem questões de curiosidade que o levam a buscar respostas.</li> <li>- Tem sentimentos positivos.</li> <li>- Apropriação de conhecimento e valor sobre o conteúdo.</li> <li>- Está bem focado nas suas próprias questões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volta a se envolver com o conteúdo de modo independente.</li> <li>- Tem questões de curiosidade.</li> <li>- Facilmente se autorregula para reenquadrar questões e buscar respostas.</li> <li>- Tem sentimentos positivos intensificados.</li> <li>- Pode perseverar entre frustração e desafios a fim de alcançar objetivos.</li> <li>- Reconhece a contribuição de outros à disciplina.</li> <li>- Busca feedback ativamente.</li> </ul>

Fonte: Martin (2016, p.31)



Tendo em consideração que a formação docente passa, inicialmente, pelo interesse, disponibilidade e engajamento com práticas do futuro professor para a docência, é importante engendrar situações de modo a despertar o interesse.

### **Importância da Formação Docente**

Veiga (2008, p.15) afirma que “A formação de professores constitui o ato de formar o docente, educar o futuro profissional para o exercício do magistério”. Nesse sentido, o curso de graduação tem de preparar um indivíduo para a licenciatura, que irá conduzir atividades de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar.

A formação docente surge de experiências do indivíduo ao longo de suas vivências e, posteriormente, nos cursos de formação inicial, conforme apontam os Referenciais para a formação de Professores (1999, p.85):

O professor se desenvolve à medida que vai estudando, refletindo sobre a prática e construindo conhecimentos experienciais por meio da observação e das situações didáticas reais ou de simulação de que participa. Entretanto, o início dessa construção não se dá no momento em que ele ingressa num curso de formação inicial. A condição de aluno, pela qual todo professor passa durante muitos anos de sua vida antes da formação profissional, faz com que ele aprenda muito sobre a profissão no convívio diário com seus professores e colegas. Essa intensa experiência como aluno não pode ser desconsiderada, pois marca consideravelmente suas representações e concepções sobre o papel de professor e de aluno, e sobre as formas de atuação profissional.

No entanto, durante o processo de formação docente, o futuro professor poderá adquirir conhecimentos que, ao uni-los a experiências cotidianas, irão influenciar em sua atuação. Imbernón (2010, p.43) aponta que a formação inicial é muito importante já que é o início da profissionalização, um período em que as virtudes, os vícios e as rotinas são assumidos como processos usuais da profissão.

Após apresentar brevemente conceitos da formação docente, abordaremos questões relacionadas ao saber docente, concepções do saber e os saberes necessários na em formação docente.



## **Profissão docente, Concepções de Saber e Saberes Docentes**

Inicialmente, é necessário compreender que o trabalho docente é uma profissão. Entendemos, assim, que para o exercício da mesma, são necessários saberes para a realização do trabalho.

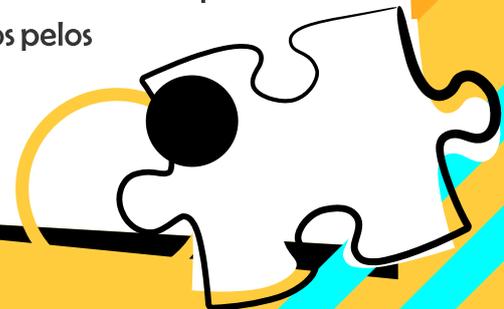
Conforme Tardif e Lessard (2008, p.27):

Uma profissão, no fundo, não é outra coisa senão um grupo de trabalhadores que conseguiu controlar (mais ou menos completamente, mas nunca totalmente) seu próprio campo de trabalho e o acesso a ele através de uma formação superior, e que possui uma certa autoridade sobre a execução de suas tarefas e os conhecimentos necessários à sua realização.

Para exercer uma profissão, devemos associar os conhecimentos e saberes ou, ainda, competências necessárias para a realização do trabalho. Assim como qualquer profissão, ser professor exige saberes intrínsecos, inerentes a atuação docente. Deste modo, o processo de formação inicial é essencial para compreender os saberes exigidos na profissão docente e desenvolver o interesse para atuação. O conhecimento da teoria e da prática são indissociáveis e somente a sapiência poderá auxiliar nas dificuldades e os conflitos da profissão docente.

Freire (1996) associa os saberes da docência ao ato de cozinhar: desde o preparo dos ingredientes, o domínio dos objetos e utensílios, quantidades e sabor, e para se tornar um grande cozinheiro é necessário o aprimorando desses conhecimentos (saberes).

Pimenta (2009, p.20) aponta três tipos de saberes da docência, os quais são apresentados como: Saber da docência – a Experiência, Saber da docência- o conhecimento e o Saber da docência – Pedagógico. Para Pimenta, o Saber da docência - a experiência, remete a situações vivenciadas enquanto alunos, ou seja, as percepções que formamos ao longo de nossa vida acadêmica. Esse saber leva em consideração didática, modelos experimentados e vivenciados através das aulas de outros professores, além de nos possibilitar, por exemplo, dizer qual professor teve ou não didática, e quais professores contribuíram de fato para a sua formação acadêmica. Neste caso, os desafios enfrentados pelos cursos de formação inicial é o de colaborar no processo de



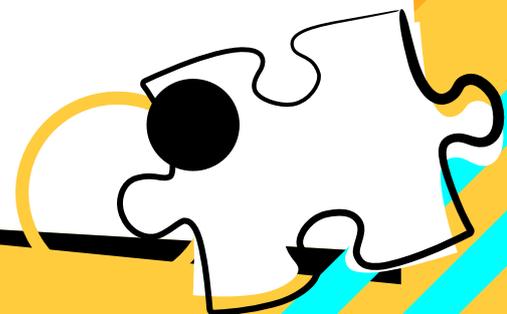
passagem dos alunos, ou seja, deixar de se ver como aluno e passar a se ver como professor. Ainda nas concepções de Pimenta (2009, p.20), o saber da docência - o conhecimento, remete conhecer o que se irá ensinar, tendo-se claro a diferença entre informação e conhecimento, entendendo a importância de ensinar um determinado conteúdo, de modo que o mesmo tenha significado na vida de quem irá aprender. Neste caso, os desafios postos são de discutir questões do conhecimento de cada a área específica (português, Matemática, física) no contexto da contemporaneidade. Por fim, Pimenta (2009, p.24) explica que o saber da docência – pedagógico, remete ao que os alunos de licenciatura colocam como conceito de didática, ou seja, saber ensinar. Essa percepção traz uma contradição, pois muitos professores sabem a matéria, mas não sabem ensinar. Assim, o pedagógico está ligado também ao saber ensinar e lidar com situações que ocorrem no contexto da sala de aula.

Tardif (2007, p.36) conceitua o saber como sendo “o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciências da educação)”.

Apesar dos Saberes docentes serem apresentados de maneira distintas, tanto Pimenta (2009) como Tardif (2007), consideram que o saber docente é originário do conhecimento cotidiano, do conhecimento científico adquirido nos cursos de formação e do conhecimento adquirido ao longo da profissão docente. Desse modo, o processo de formação é essencial para que o futuro professor possa unir todos os saberes docentes, entendendo que teoria e a prática são indissociáveis, e, com isso, vencer as dificuldades e os conflitos da profissão docente.

Em contrapartida, Pimenta (2009, p. 24) aponta que os saberes têm sido trabalhados como blocos distintos e desarticulados, porém ressalta que as universidades devem promover uma formação pautada na construção dos saberes docentes de maneira que estes se relacionem entre a formação com a sua experiência de vida e profissional.

Dessa maneira, as universidades buscam meios para integração entre teoria, conteúdos vistos em disciplinas específicas nos cursos de formação e a prática em disciplinas pedagógicas, estágio supervisionados e demais programas criados por políticas nacionais, visando minimizar esses riscos. Os mesmos serão apresentados de maneira sucinta sequencialmente.



## **Estágio obrigatório, Programas de Bolsas de Iniciação à Docência, Programa Residência Pedagógica: história, objetivos e demais considerações**

Os saberes constituem a formação base para que o professor possa iniciar sua profissão. Contudo, os cursos de formação não oferecem “um ir e vir da teoria a prática e da prática a teoria” (CARVALHO 2005, p.76) com naturalidade.

Aos graduandos é ofertado, em muitos casos, contatos distantes, com um curto período de tempo disponibilizados nos estágios supervisionados. Nesses momentos é possível ter contato com a sala de aula, mas não a escola como um todo. A vivência no ambiente escolar é um momento imprescindível e “decisivo para esses professores estarem constantemente redimensionando seus saberes de base, a fim de poderem ensinar com mais segurança” (CARVALHO 2005, p.76).

Nesse sentido, Nóvoa (2009) defende a necessidade de uma formação prática, sendo a mesma construída a partir de situações experienciadas dentro da escola. Nessa mesma perspectiva e objetivando uma maior vivência no espaço escolar, com aprendizados na prática, algumas políticas públicas se configuram por meio de programas que consistem em um investimento através de bolsas de estudo, para que estudantes de licenciatura façam parte de sua formação docente dentro de escolas.

No Brasil, por meio do Plano Nacional de Educação (PNE), na meta 15, que versa sobre a Política Nacional de Formação de Profissionais da Educação, há menção da estratégia de articulação entre a formação acadêmica e as demandas da Educação Básica e prevê: “[...] a ampliação de programa permanente de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, a fim de incentivar a formação de profissionais do magistério para atuar na Educação Básica pública”. (BRASIL, 2014, p. 49).

Tais programas, cada qual com suas particularidades e respectivas propostas, foram instituídos pelo governo federal através do Ministério da Educação – MEC, em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES), visando contribuir para a formação profissional destes, que, futuramente, serão professores na rede pública de ensino. Atualmente, estes programas são nominados como Programas de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Residência Pedagógica (PRP).

A partir de 2018, o PIBID é ofertado para acadêmicos do 1º e 2º ano de licenciaturas e o PRP passa a ser concedido para discentes do 3º e 4º ano, desde que aprovados em processos seletivos.



O PRP visa fomentar projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica (BRASIL, 2018).

A formação de professores se dá “a partir de vivências genéricas e reais da educação” (IMBERNÓN, 2010). Nesse sentido, a compreensão das docentes orientadoras sobre o olhar dos residentes no PRP permite, muitas vezes, conforme Mota (2018), desenvolver um contato maior com a escola e a partir disto fazer uma reflexão sobre os interesses adquiridos na escola, estabelecendo uma parceria de trabalho, de modo que todos os sujeitos (sejam eles residentes ou preceptores) se envolvam para um maior aperfeiçoamento profissional.

### **Projeto de Intervenção Pedagógica**

A interação entre professor preceptor e residentes do PRP tem sido uma estratégia utilizada com o objetivo de troca de experiências, construção de conhecimento, estímulo à pesquisa e socialização de práticas realizadas na sala de aula.

Almeida (2006) afirma que muitos pesquisadores e formadores de professores utilizam-se com frequência da reflexão sobre suas práxis para a implementação de ações que possibilitem uma melhora em práticas pedagógicas. Deste modo, as intervenções do educador nos contextos de aprendizagem são importantes para reconhecerem falhas e carências que podem estar presentes na sua formação ou dentro da sala de aula, e, a partir das intervenções, o aprendiz seja capaz de elaborar conceitos provenientes de ações reflexivas internas, as quais não seriam possíveis sem uma provocação do outrem (SOARES, 2005).

Esse caderno de atividades apresenta reflexões a cerca de um projeto de intervenção pedagógica realizado com acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática e que participavam do PRP. Essa inferência decorreu da implementação de metodologias diferenciadas para o ensino da Matemática. Desse modo, foi escolhido a utilização das Tecnologias de Informação e comunicação (TICs).

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) apresentam novas possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem. Assim, o professor pode fazer o uso de celular, tablet, calculadora, sites, jogos, podcasts, entre outros, como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem.

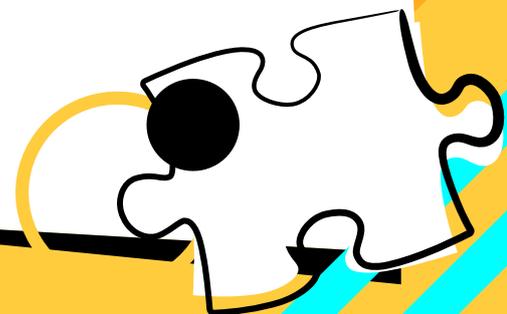


Assim, ao participar das atividades do PRP e planejar as aulas, seria experienciado, tanto pelos professores em formação como pelos alunos da educação básica, atividades que contemplassem a inserção do uso de novas Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) nas aulas, em especial a utilização de jogos matemáticos.

### **Jogos Matemáticos**

Pesquisadores recomendam que os professores proporcionem aos alunos um ensino metodologicamente diferenciado que desenvolvam o interesse, visando à compreensão e à interação dos conteúdos matemáticos com o mundo em que vivem. Para tanto D'Ambrosio (1989, p. 18) ressalta os “jogos matemáticos” como possibilidades em sala de aula e acrescenta que “esta é mais uma abordagem metodológica baseada no processo de construção do conhecimento matemático do aluno através de suas experiências com diversas situações problemas”.

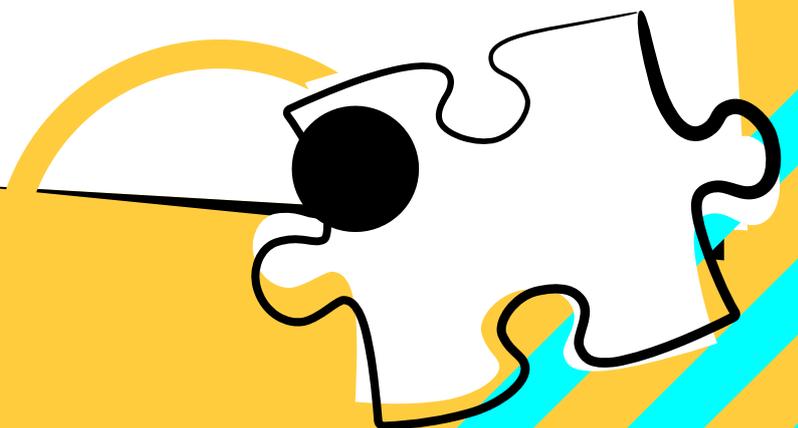
Nessa mesma perspectiva, Borin (2007, p.8) acredita que os jogos podem corroborar para o desenvolvimento do interesse, além de atuarem como facilitadores no “desenvolvimento da linguagem, criatividade e raciocínio dedutivo, exigidos na escolha de uma jogada e na argumentação necessária durante a troca de informações”.

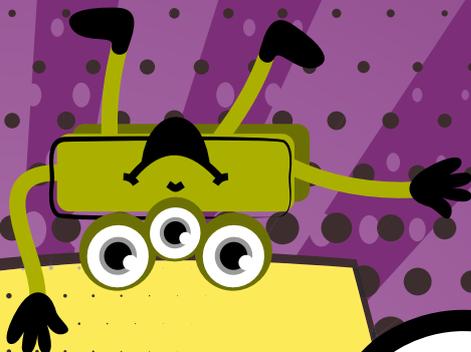


## Considerações Finais

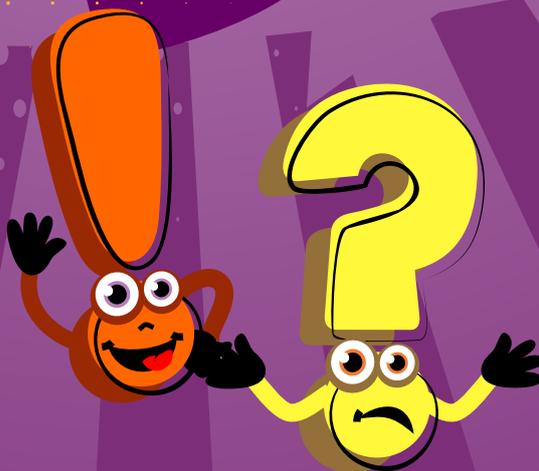
Esse Produto Educacional é integrado a Dissertação intitulada: **O APRENDIZADO E O DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE PELA DOCÊNCIA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA.** Após estudos científicos observados na dissertação, foi possível identificar elementos acerca do interesse dos participantes dessa pesquisa, sugerindo que tal interesse pode ser desenvolvido durante a formação inicial docente. Os dados revelaram ainda que há indícios de aprendizagem de práticas que podem ser utilizadas em sala de aula e de desenvolvimento de uma identidade docente, indicando, assim, que as ações oportunizadas durante o Programa Residência Pedagógica, por meio do projeto de intervenção pedagógica, contribuíram para o despertar do interesse pela profissão docente, além de proporcionar uma formação de professores inovadores.

As atividades elaboradas durante esse projeto de intervenção foram adaptadas e validadas entre residentes e, posteriormente, utilizadas em turmas de Educação Básica. Após o processo de validação, foram escolhidos sete jogos matemáticos, os quais foram adaptados e apresentados na sequência.





# Jogos



# quebra-cabeça

com  
números  
inteiros



**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## - CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:

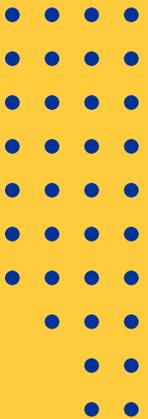
operações com números inteiros.

- **PRÉ-REQUISITOS:** os estudantes devem ter um prévio conhecimento em operações com números inteiros.

- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.

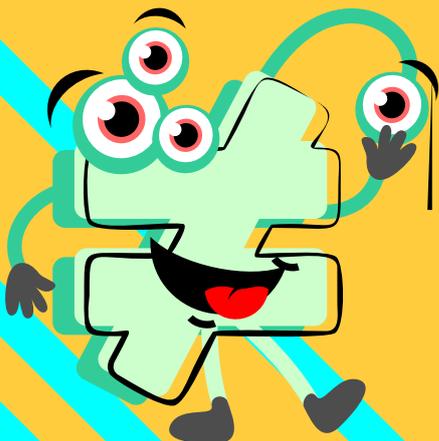
- Essa atividade poderá ser desenvolvida de forma individual ou em duplas.

## Orientações INICIAIS



## Preparação DO JOGO

- Imprima a folha base para ser montado o quebra-cabeça e reserve para a realização da atividade com os alunos.
- Imprima a imagem com o quebra-cabeça (frente) e, no verso, imprima a imagem quebra-cabeça (verso).
- Recorte todas as peças para posteriormente os alunos possam realizar as operações e jogar.
- Sugere-se imprimir esse jogo em papel com uma gramatura de mínimo 90 g/m<sup>2</sup>, para que o mesmo possa ser utilizado em diversas aulas.



# quebra-cabeça

COM  
NÚMEROS  
INTEIROS

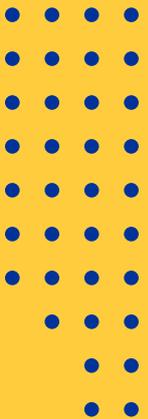


**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## REGRAS

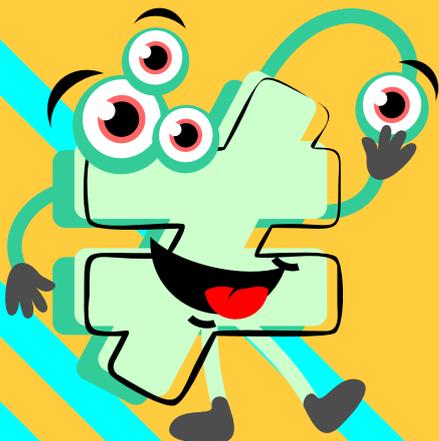
- 1- As peças com a parte dos cálculos devem estar todas voltadas para cima.
- 2- Os jogadores irão localizar as peças e com o auxílio da folha base irão montar o quebra-cabeça.
- 3- Os jogadores devem combinar antecipadamente se podem consultar material de apoio para a realização da atividade.

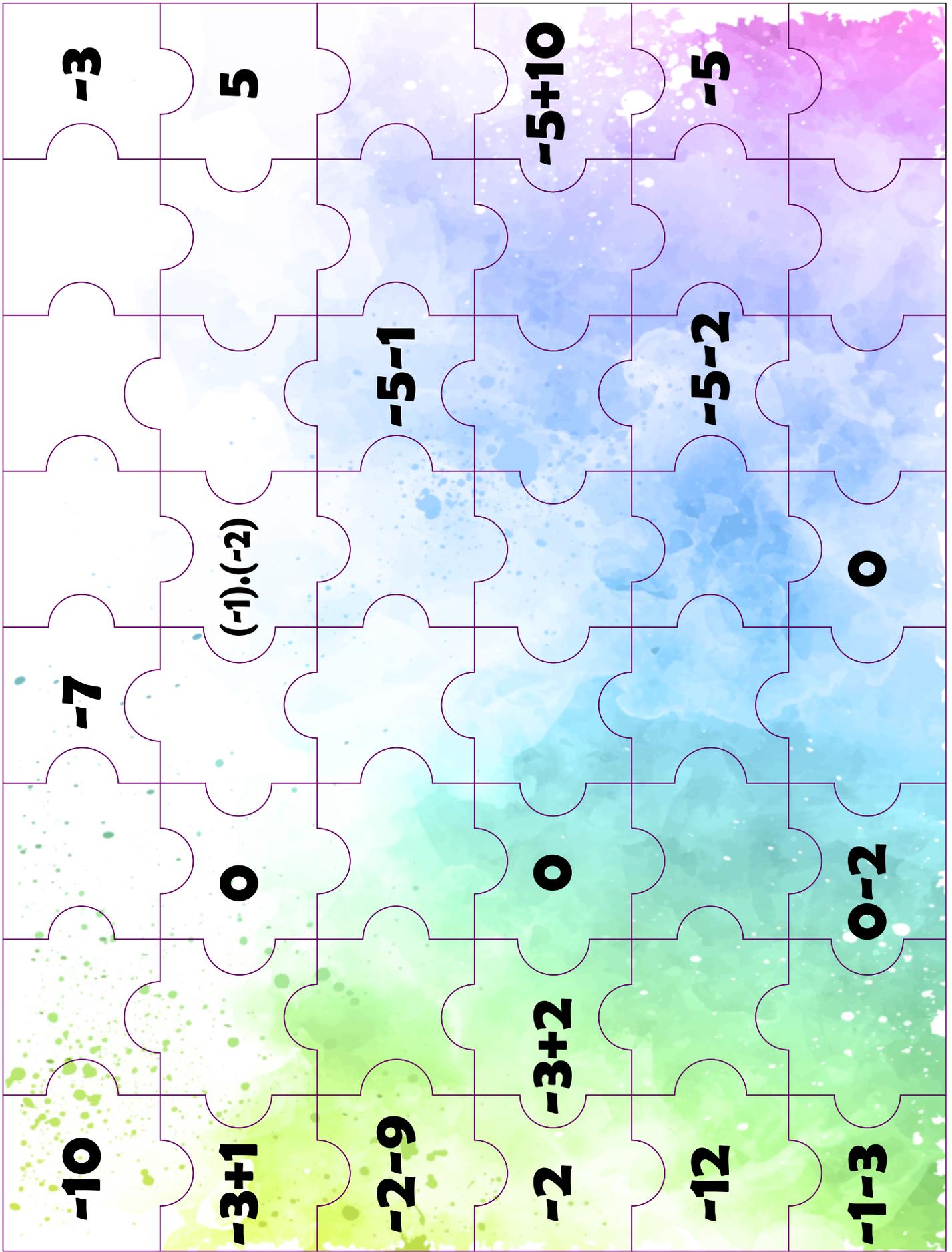


## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- Posição dos números na reta numérica;
- Sinais;
- Situações vivenciadas no cotidiano em relação aos conteúdos abordados nessa atividade.





$-10$

$-3+1$

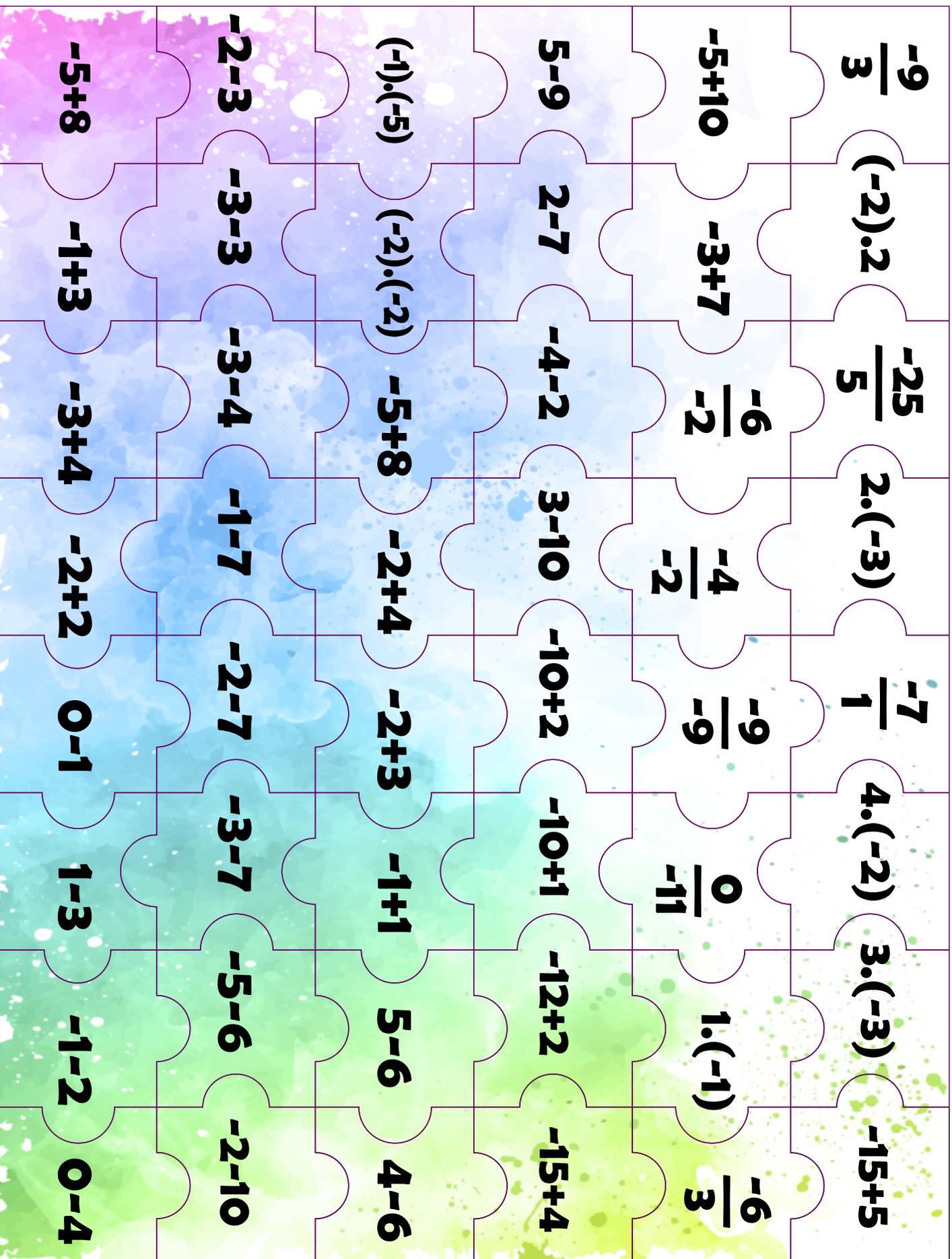
$-2-9$

$-2$

$-12$

$-1-3$

**FOLHA BASE**



## QUEBRA-CABEÇA (FRENTE)



**QUEBRA-CABEÇA (VERSO)**

# Dominó

## com área das figuras planas

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



### - CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:

Conceitos de áreas de figuras planas.

- **PRÉ-REQUISITOS:** Conhecimento prévio de conceitos relacionados a figuras planas, bem como o entendimento de áreas de figuras planas.

- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.

- Essa atividade poderá ser desenvolvida em dupla ou em grupos.

## Orientações INICIAIS

- Imprima todas as peças, recortando-as para ser utilizada com os discentes.

- Sugere-se imprimir esse jogo em papel com uma gramatura de mínimo 90 g/m<sup>2</sup>, para que o mesmo possa ser utilizado em diversas aulas.



## Preparação DO JOGO

# Dominó

## com área das figuras planas

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## REGRAS

- 1-Escolham a ordem dos jogadores e dividir igualmente os dominós.
- 2- Os jogadores devem combinar antecipadamente se podem consultar material de apoio, como fórmulas, exercícios no caderno, etc.
- 3-O primeiro jogador deve colocar a primeira peça na mesa.
- 4-O próximo jogador deve encaixar em uma das pontas a operação ou resultado correspondente. Caso não tenha a peça para a jogada, o mesmo irá passar a vez.

O jogo termina quando todas as peças forem encaixadas.



## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- O que são figuras planas?
- Qual a diferença entre área e perímetro?
- Quais as particularidades de cada figura plana?
- Em nosso cotidiano, é possível encontrar tais figuras?

Assim como no Jogo de Dominó tradicional pode ocorrer que as opções de jogadas impossibilitem um ganhador. Caso isso ocorra, o(a) professor(a) pode realizar inferências.



$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = b \cdot h = 58 \text{ cm}^2$$



$$A = b \cdot h = 216,9 \text{ cm}^2$$

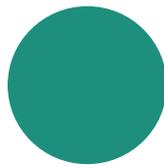
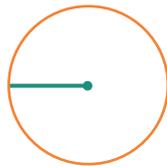
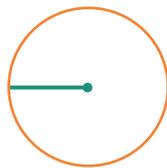
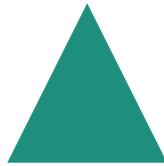
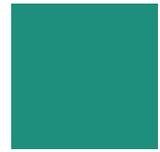
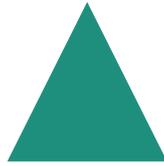
**QUADRADO**

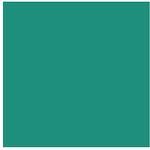
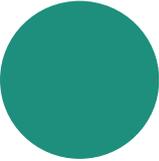
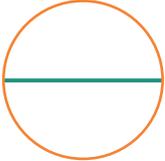
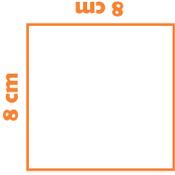


**2 . raio**

$$A = \pi \cdot r^2$$

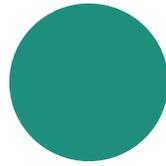
$$A = l \cdot l$$



<p><b>RETÂNGULO</b></p>		<p>FIGURA COM DOIS LADOS CHAMADOS DE BASES, UMA MENOR E OUTRA MAIOR.</p>		<p><math>A = \pi \cdot r^2</math> <math>r = 15 \text{ cm}</math></p>
		<p>COMPRIMENTO DA RETA QUE PASSA PELO CENTRO E TOCA DOIS PONTOS NA BORDA DO CÍRCULO.</p>	<p><math>A = 225\pi \text{ cm}^2</math></p> 	<p><math>r = \frac{D}{2}</math> <math>D = 10 \text{ cm}</math></p>
<p><math>A = b \cdot h =</math> <math>24 \text{ cm}^2</math></p>		<p><math>A = \frac{D \cdot d}{2} =</math> <math>17,5 \text{ cm}^2</math></p>		<p><b>TRAPÉZIO</b></p>
		<p><b>RAIO</b></p>	<p><b>DIÂMETRO</b></p>	<p>DISTÂNCIA DO CENTRO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.</p>
<p><b>PARALELOGRAMO</b></p>		<p>FIGURA FORMADA POR QUATRO LADOS, SENDO DOIS DELES MENORES QUE OS OUTROS.</p>	<p>FIGURA DE QUATRO LADOS IGUAIS, SENDO DOIS DELES AGUDOS E DOIS OBTUSOS.</p>	
<p><math>A = \frac{h(B+b)}{2}</math></p>	<p><b>TRAPÉZIO</b></p>		<p><b>TRIÂNGULO</b></p>	<p>DISTÂNCIA DE UM CÍRCULO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.</p>
	<p><b>DIÂMETRO</b></p>			

**CÍRCULO**

FIGURA PLANA QUE APRESENTA QUATRO LADOS E QUATRO ÂNGULOS IGUAIS.

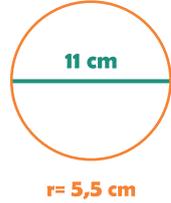


$$A = l \cdot l = 64 \text{ cm}^2$$

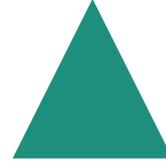


$$D = 2 \cdot r$$

$r = 5,5 \text{ cm}$



$$A = \frac{b \cdot h}{2} = 54 \text{ cm}^2$$



$$A = \frac{D \cdot d}{2} = 12,5 \text{ m}^2$$

$$A = \frac{h(B+b)}{2} = 62,58 \text{ m}^2$$

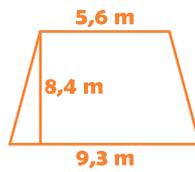


FIGURA FORMADA POR TRÊS LADOS E TRÊS ÂNGULOS, QUE JUNTOS SOMAM 180°.

ÁREA DO CÍRCULO.

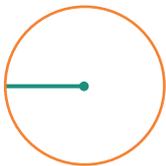
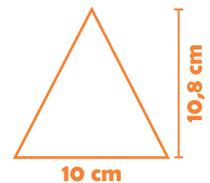
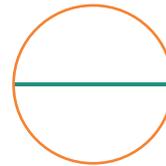
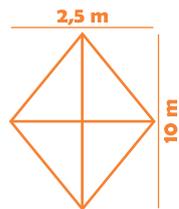
FIGURA FORMADA POR UMA CIRCUNFERÊNCIA.

COMPRIMENTO DE RETA QUE PASSA PELO CENTRO E TOCA DOIS PONTOS NA BORDA DO CÍRCULO.

FIGURA FORMADA POR TRÊS LADOS E TRÊS ÂNGULOS, QUE JUNTOS SOMAM 180°.

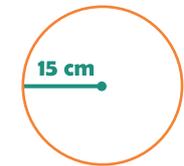
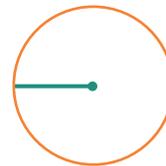
DISTÂNCIA DO CENTRO DE UM CÍRCULO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$



**CÍRCULO**

$$\frac{\text{diâmetro}}{2}$$



**CÍRCULO**

$$A = 5,4 \times 4$$

$A = 21,6 \text{ cm}^2$

**RAIO**



# formato grande

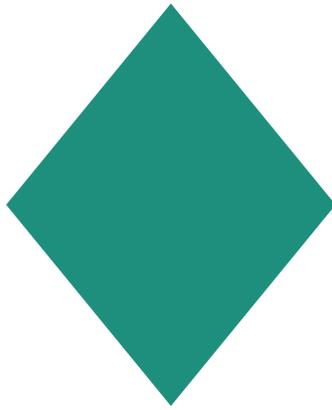
para uso com  
a turma toda

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

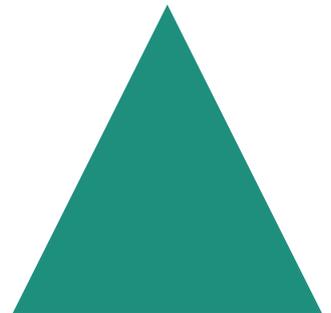
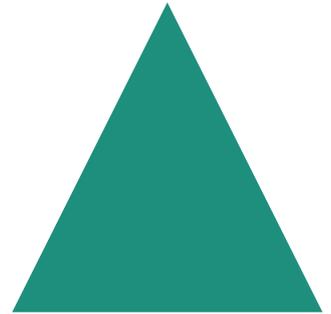
$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

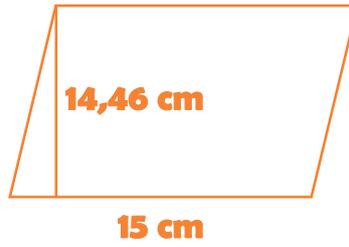
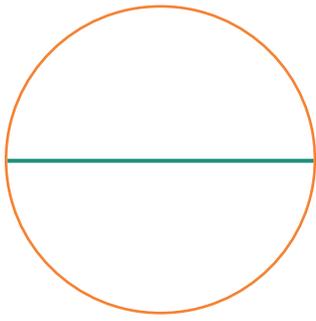
$$A = b \cdot h = 58 \text{cm}^2$$

**QUADRADO**

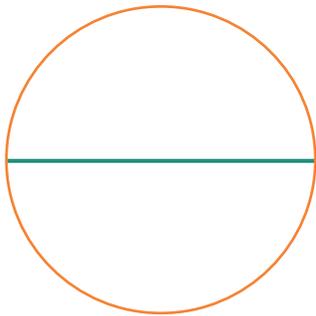


**2 . raio**



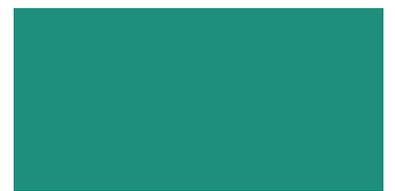
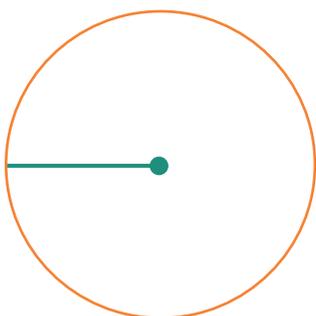
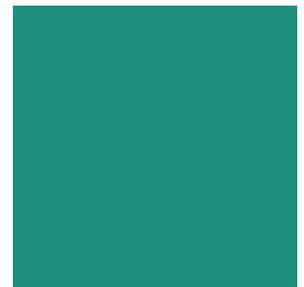
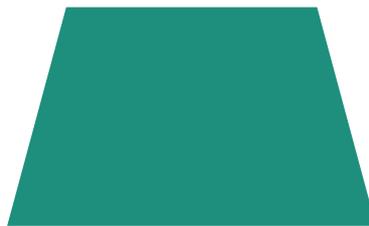
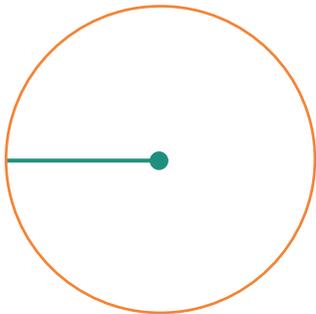


$$A = b \cdot h = 216,9 \text{ cm}^2$$

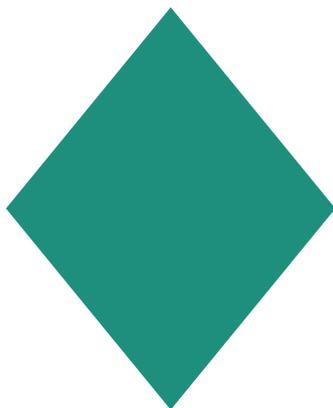


$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = l \cdot l$$



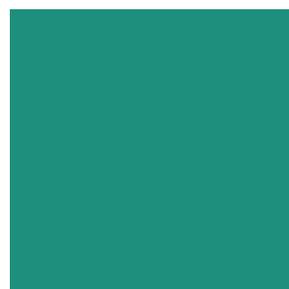
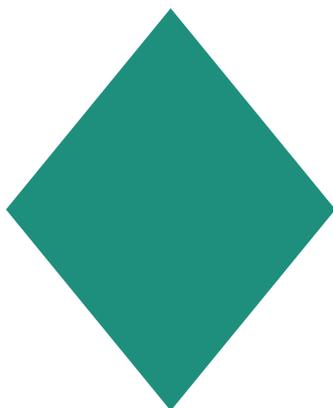
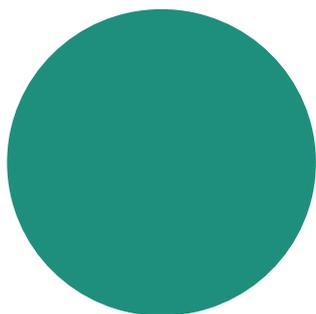
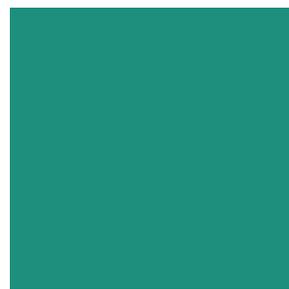
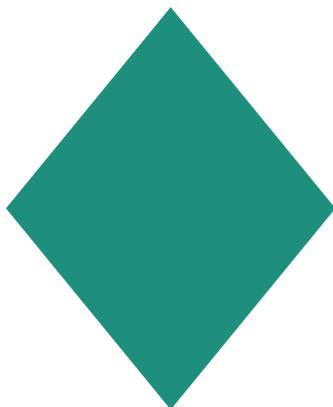
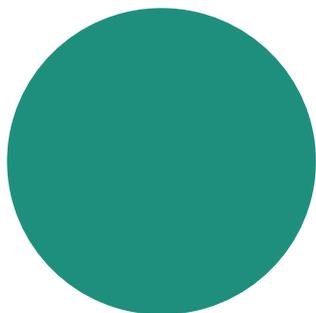
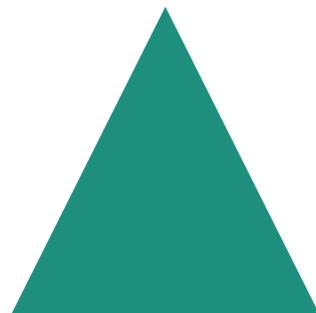
**PARALELOGRAMO**



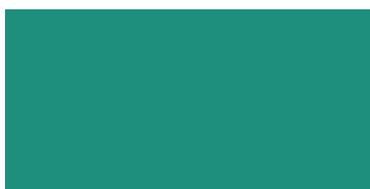
**FIGURA FORMADA POR QUATRO LADOS, SENDO DOIS DELES MENORES QUE OS OUTROS.**

$$A = \frac{h(B+b)}{2}$$

**TRAPÉZIO**



**RETÂNGULO**



**FIGURA COM DOIS LADOS CHAMADOS DE BASES, UMA MENOR E OUTRA MAIOR.**

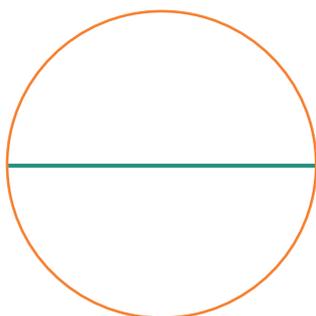
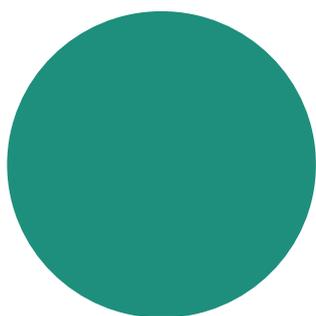


**COMPRIMENTO DA RETA QUE PASSA PELO CENTRO E TOCA DOIS PONTOS NA BORDA DO CÍRCULO.**

$$A = b \cdot h = 24 \text{ cm}^2$$



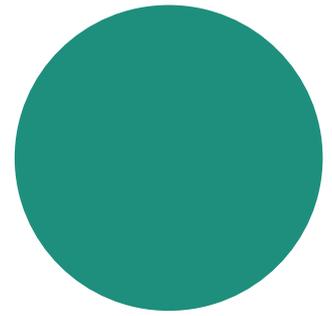
$$A = \frac{D \cdot d}{2} = 17,5 \text{ cm}^2$$



**RAIO**

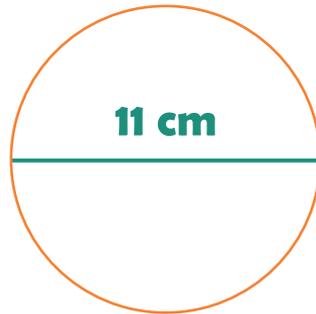
# CÍRCULO

FIGURA PLANA QUE APRESENTA QUATRO LADOS E QUATRO ÂNGULOS IGUAIS.



$$D = 2 \cdot r$$

$$r = 5,5 \text{ cm}$$



$$r = 5,5 \text{ cm}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} =$$

$$54 \text{ cm}^2$$

$$A = \frac{h(B+b)}{2} =$$

$$62,58 \text{ m}^2$$

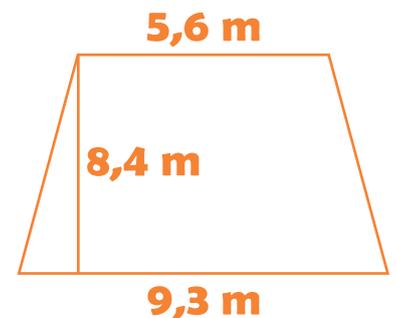
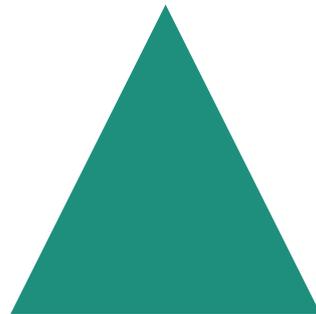


FIGURA FORMADA POR UMA CIRCUNFERÊNCIA.

COMPRIMENTO DE RETA QUE PASSA PELO CENTRO E TOCA DOIS PONTOS NA BORDA DO CÍRCULO.

FIGURA FORMADA POR TRÊS LADOS E TRÊS ÂNGULOS, QUE JUNTOS SOMAM 180°.

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$r = 15 \text{ cm}$$

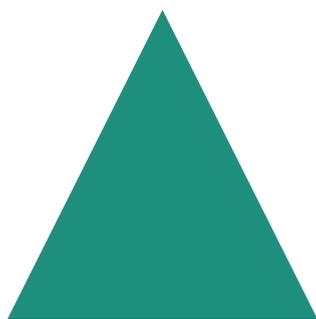
$$A = l \cdot l =$$

$$64 \text{ cm}^2$$



$$r = \frac{D}{2}$$

$$D = 10 \text{ cm}$$



$$A = \frac{D \cdot d}{2} =$$

$$12,5 \text{ m}^2$$

**TRAPÉZIO**

**FIGURA FORMADA POR TRÊS LADOS E TRÊS ÂNGULOS, QUE JUNTOS SOMAM 180°.**

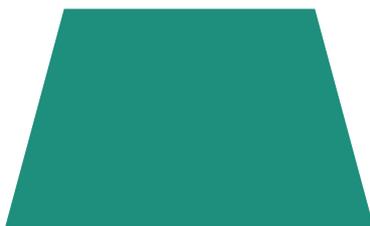
**ÁREA DO CÍRCULO.**

**DISTÂNCIA DO CENTRO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.**

**DISTÂNCIA DO CENTRO DE UM CÍRCULO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.**

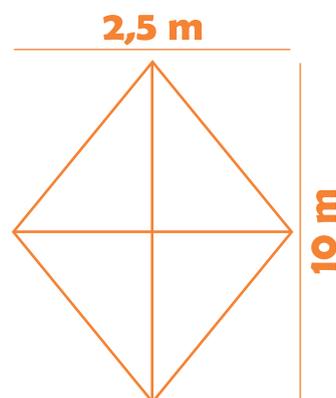
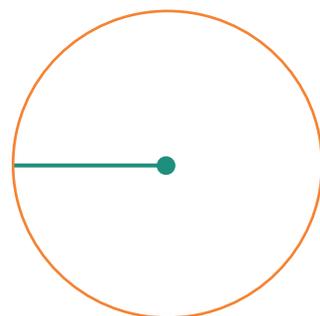
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

**FIGURA DE QUATRO LADOS IGUAIS, SENDO DOIS DELES AGUDOS E DOIS OBTUSOS.**



**TRIÂNGULO**

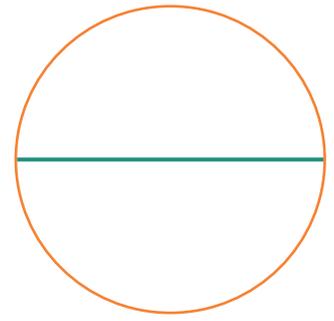
**DISTÂNCIA DE UM CÍRCULO ATÉ QUALQUER PONTO DO CÍRCULO.**



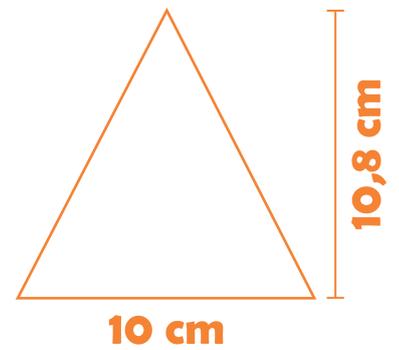
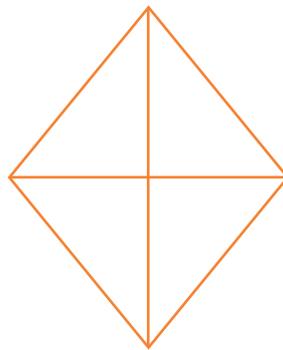
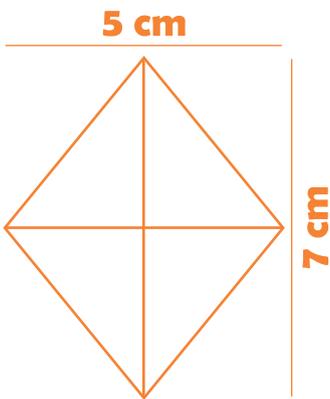
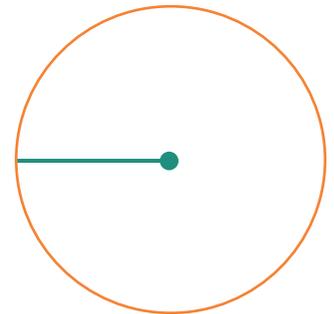
**$A = 225\pi \text{ cm}^2$**

**DIÂMETRO**

**CÍRCULO**

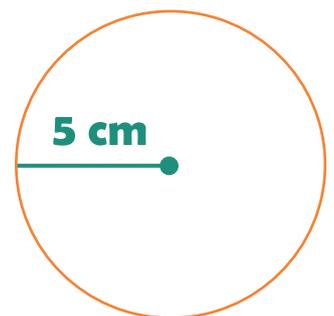


diâmetro  
2



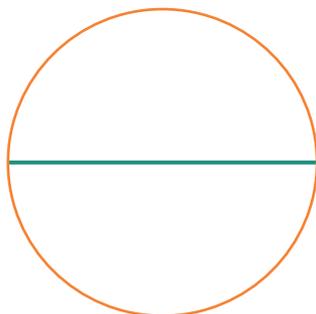
**DIÂMETRO**

**CÍRCULO**



$$A = 5,4 \times 4$$

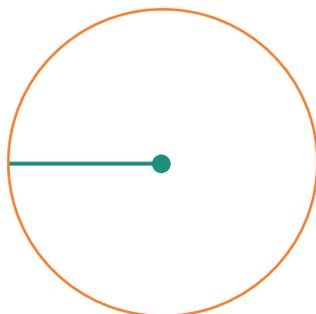
$$A = 21,6 \text{ cm}^2$$



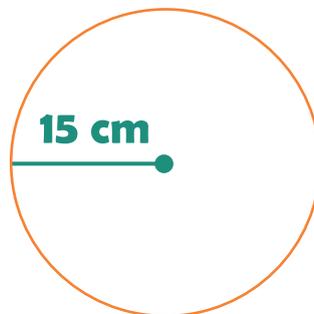
8 cm



**RAIO**



15 cm



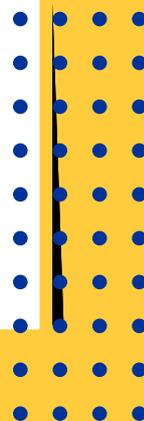
# Jogo da Probabilidade

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## Orientações INICIAIS

- **CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:** Conceitos de Probabilidade.
- **PRÉ-REQUISITOS:** conceitos básicos de contagem.
- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.
- Sugere-se que a essa atividade será desenvolvida de forma individual.

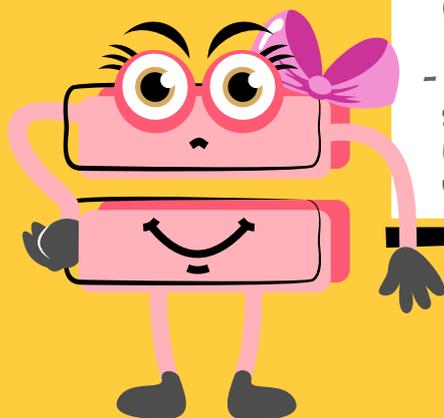


- Imprima uma folha com atividade para cada aluno.
- Para a realização desse jogo serão necessários dois dados, podem ser dados físicos ou virtuais, ou seja, usado um aplicativo para realização do sorteio.

## Preparação DO JOGO

## Orientações GERAIS

- Trata-se de um jogo composto por dois dados numerados de 1 a 6 e um tabuleiro numerado de 1 a 13, sendo que cada um desses 13 números representa um boneco. Os alunos realizarão suas apostas em até três bonecos (números), será lançado os dois dados de uma única vez.
- O boneco de número correspondente ao resultado da soma das faces dos dados voltadas para cima avança uma casa e o que percorrer primeiro as 10 casas vence o jogo.



# Jogo da Probabilidade

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



- Cada aluno receberá um tabuleiro, podendo escolher até 3 opções de personagem, os quais deverão ser marcados no campo largada. O professor deixará os alunos escolherem seus personagens de maneira espontânea, ou seja, com a preferência de cada aluno.
- O número sorteado com o auxílio do dado, corresponderá a soma das faces de dois dados, ou seja, joga-se o dado, em um dado a face voltada para cima foi o 1 e no outro 5, o número sorteado na jogada é a somatória de  $1 + 5 = 6$ .
- O avanço é marcado com um 'X' no diagrama em frente ao número obtido. - Cada 'X' equivale a um avanço.

O jogo termina quando o primeiro personagem se colocar na linha da chegada.

## INSTRUÇÕES DO JOGO



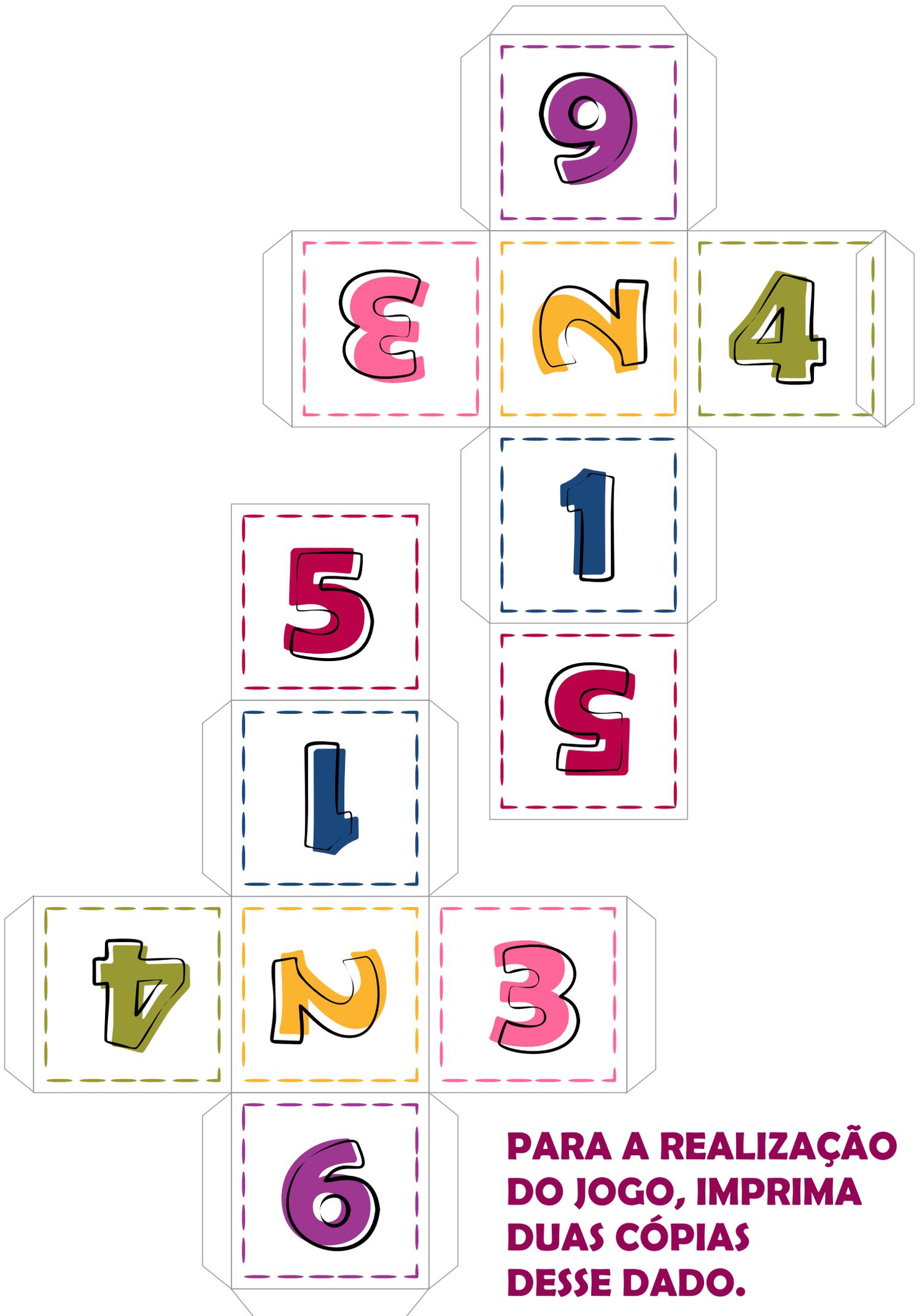
### PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados:

- Há algum boneco que tem mais, ou menos chance que outro de vencer? Existe cálculo matemático que poderá ser feito para ajudar nessa pergunta?







**PARA A REALIZAÇÃO  
DO JOGO, IMPRIMA  
DUAS CÓPIAS  
DESSE DADO.**

# Jogo da Memória

com gráficos e tabelas



**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## Orientações INICIAIS

- **CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:** Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.
- **PRÉ-REQUISITOS:** os estudantes devem ter um prévio conhecimento de gráficos e tabelas.
- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.
- Essa atividade poderá ser desenvolvida em duplas ou em grupos.

## Preparação DO JOGO

- Imprima a quantidade de jogos necessários para serem utilizados em sala.
- Recorte todas as peças.



# Jogo da Memória

com gráficos e tabelas



**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## REGRAS

- Antes de iniciar o jogo, as peças são postas com as figuras voltadas para baixo, para que não possam ser vistas.
- Escolher a ordem dos jogadores.
- Os jogadores devem combinar antecipadamente se podem consultar material de apoio como fórmulas, exercícios no caderno, etc.
- Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam.
- Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, estas devem ser viradas novamente e passa-se a vez ao participante seguinte.
- O jogo termina quando todos os pares forem encontrados.



## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- Como se dá a organização dos dados?
- Qual a diferença entre linhas e colunas?
- Como escolher o tipo de gráfico ideal?

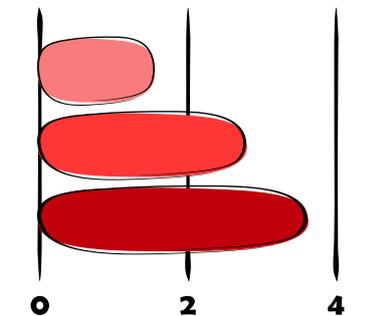
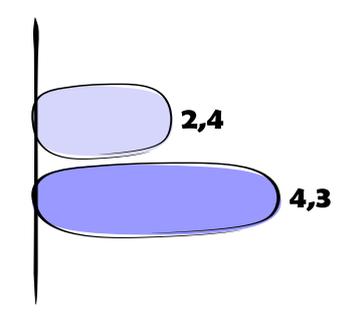
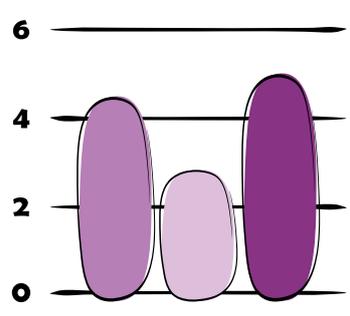
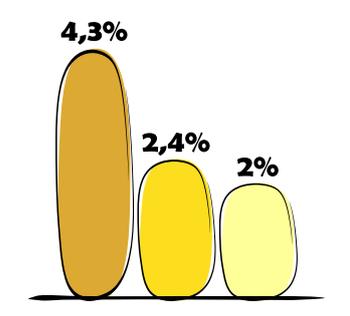
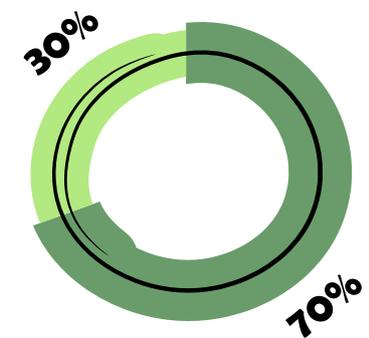
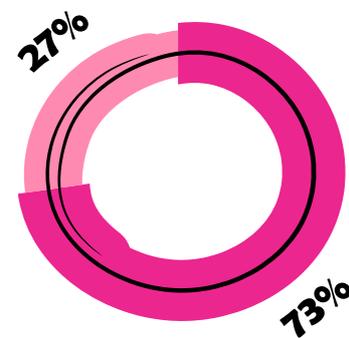
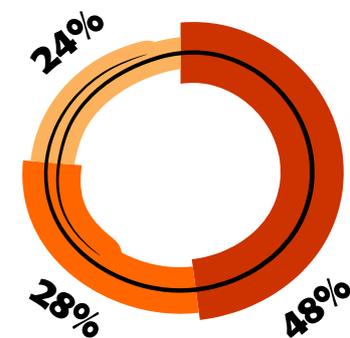
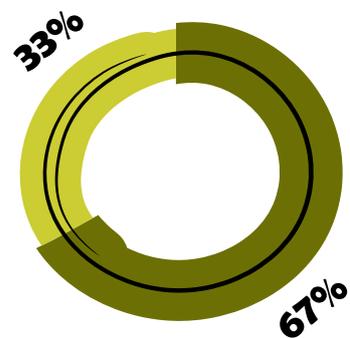
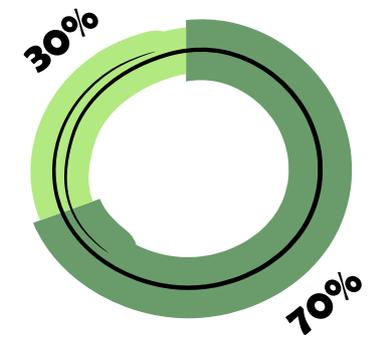
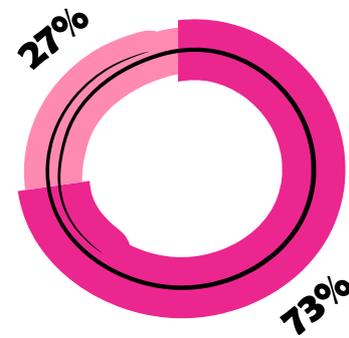
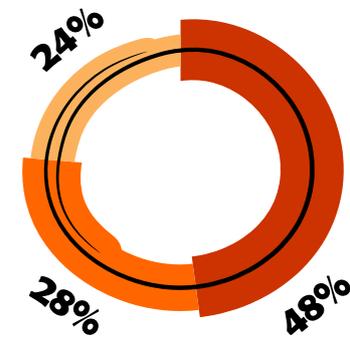
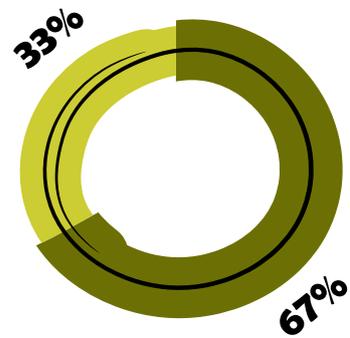
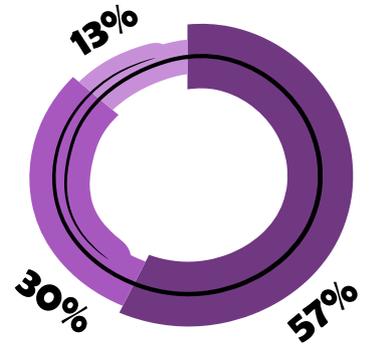
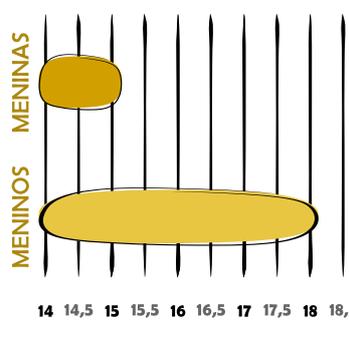
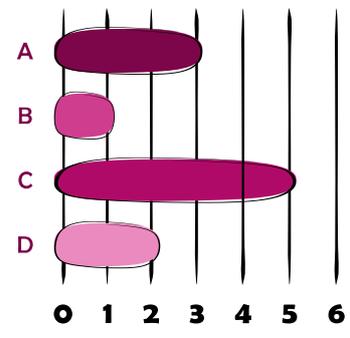
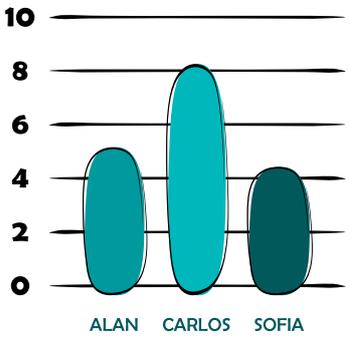


nome	figurinhas
ALAN	5
CARLOS	8
SOFIA	4

conceito	frequência
A	3
B	1
C	5
D	2

alunos	quant.
MENINOS	18
MENINAS	15

opinião	quant.	%
RUIM	3	13
BOM	7	30
ÓTIMO	13	57



PORCENTAGEM 1	4,3%
PORCENTAGEM 2	2,4%
PORCENTAGEM 3	2%

VALOR 1	4
VALOR 2	2
VALOR 3	5

VALOR 1	2,4
VALOR 2	4,3

VALOR 1	1,5
VALOR 2	2,5
VALOR 3	3,5

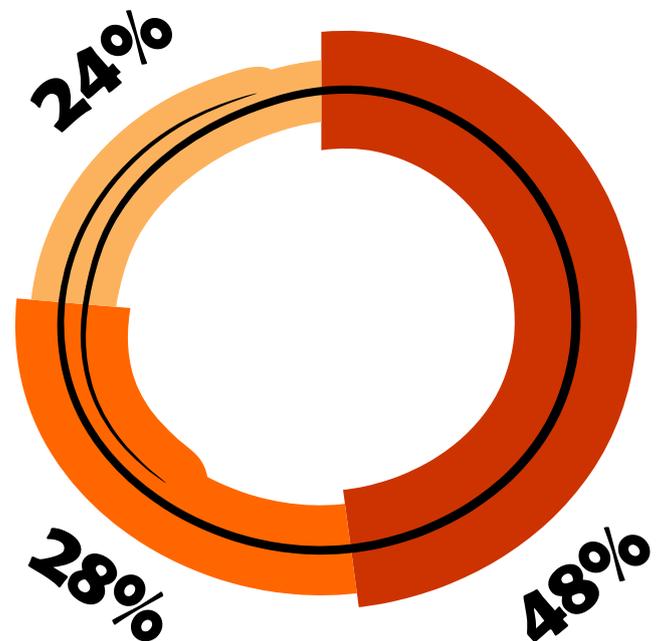
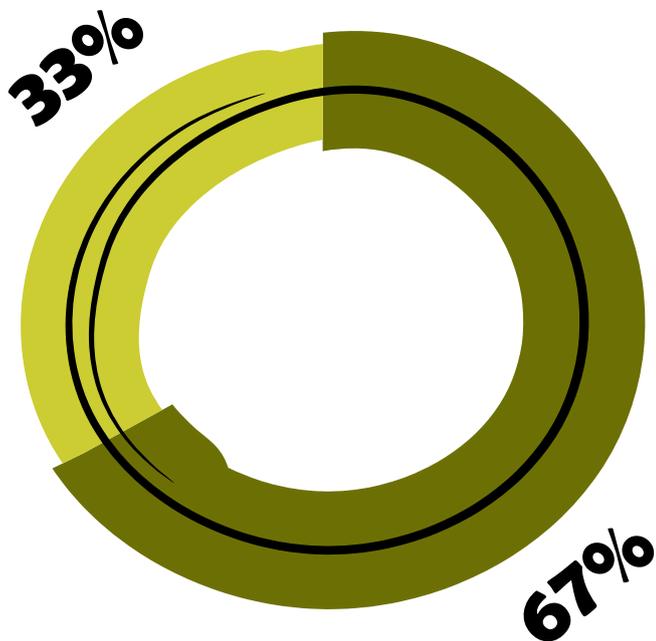
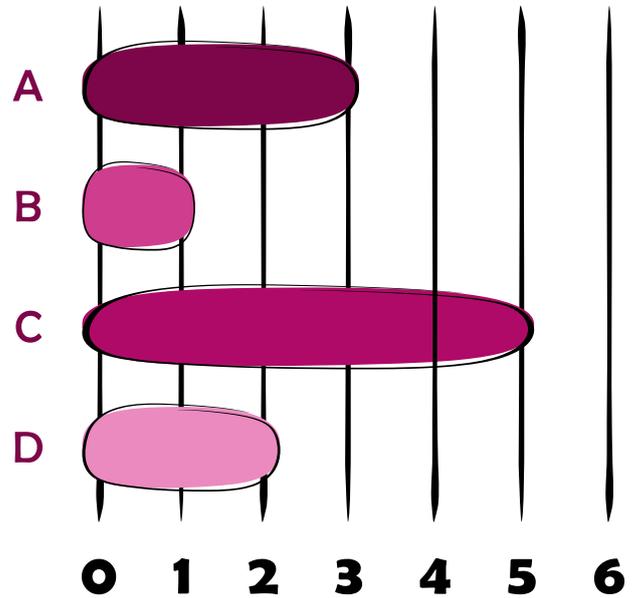
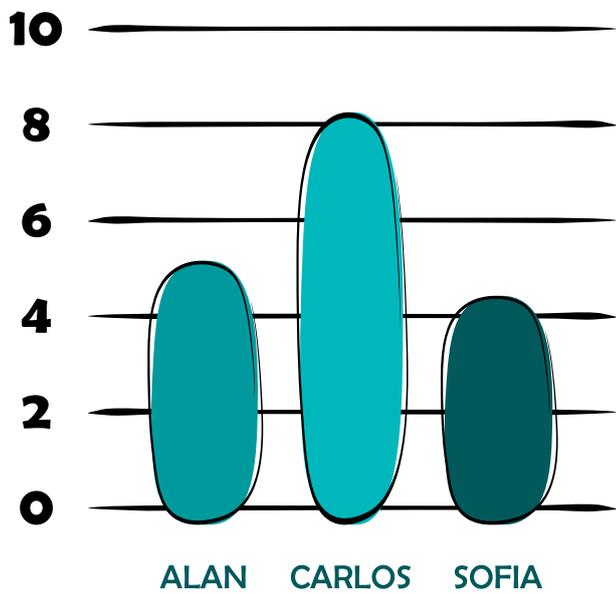


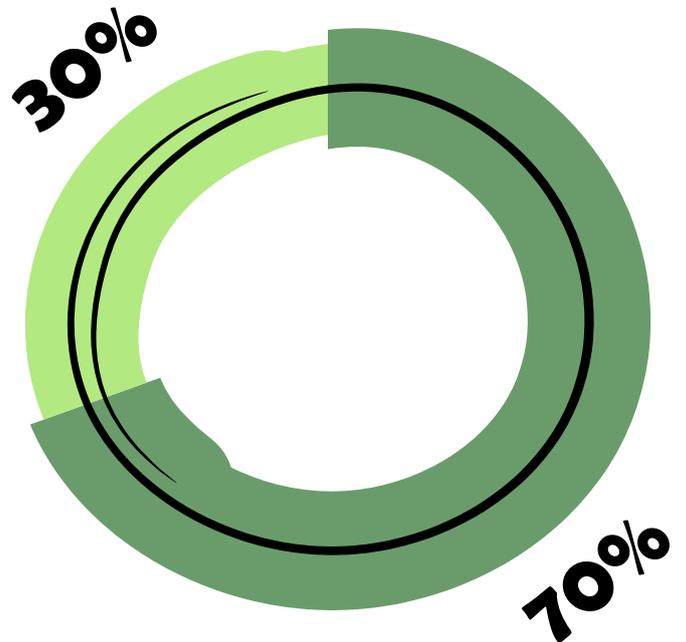
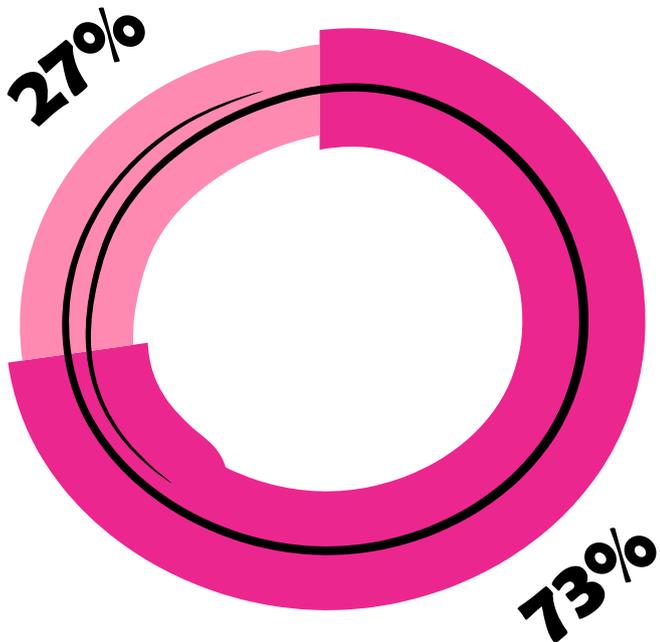
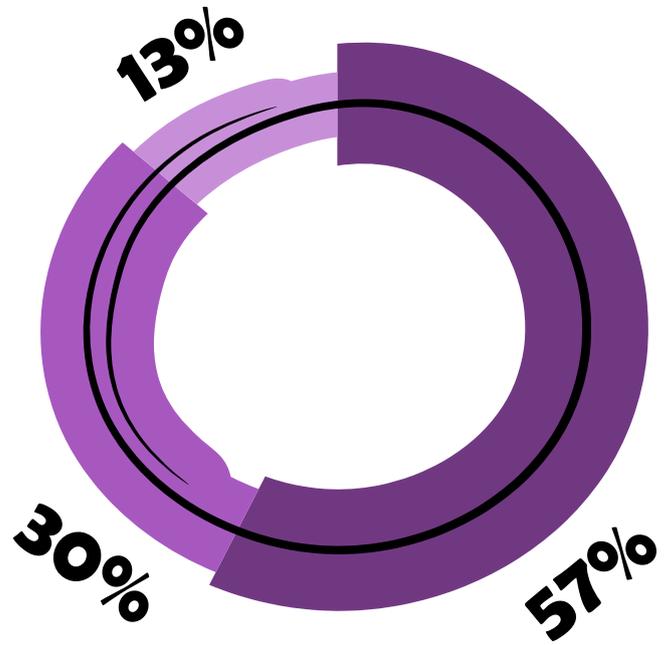
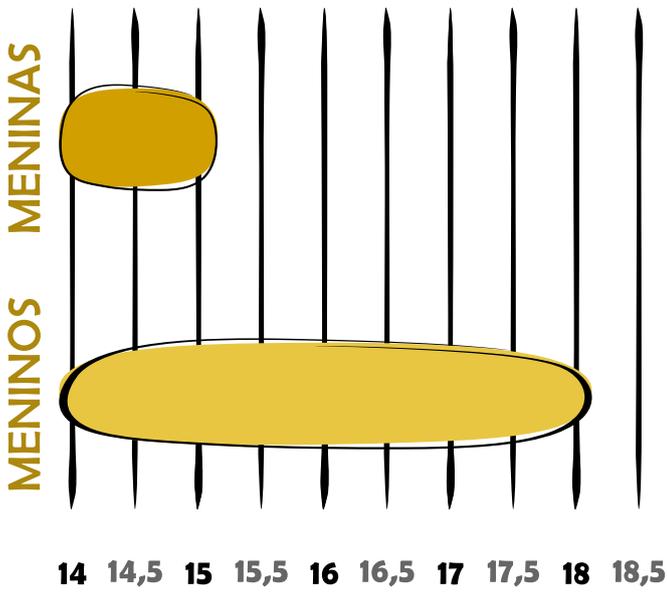
# formato grande

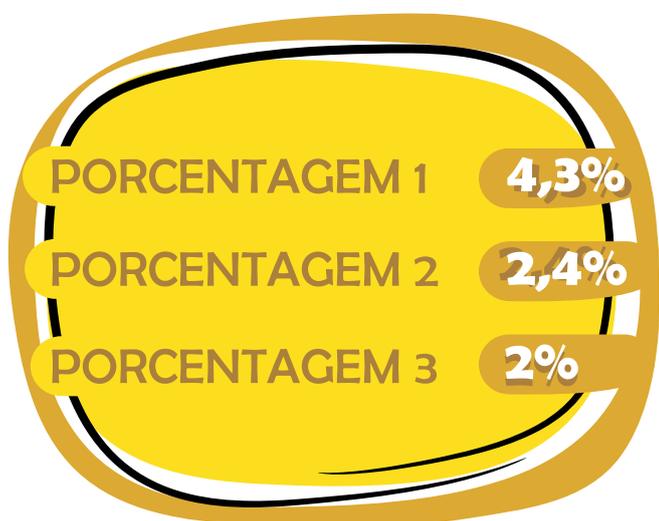
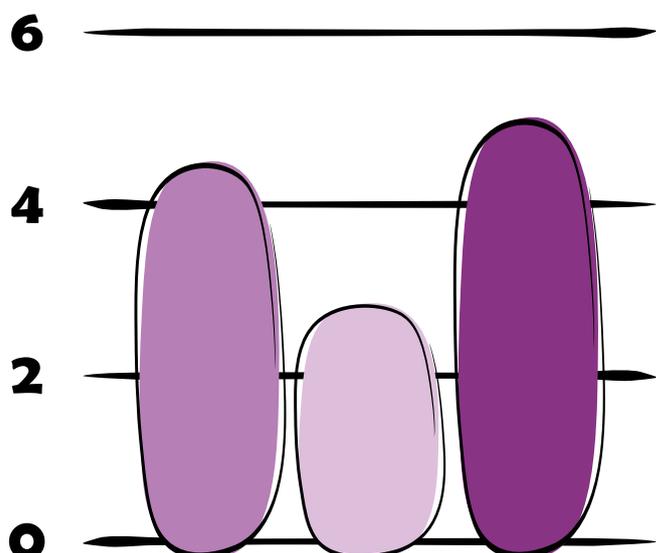
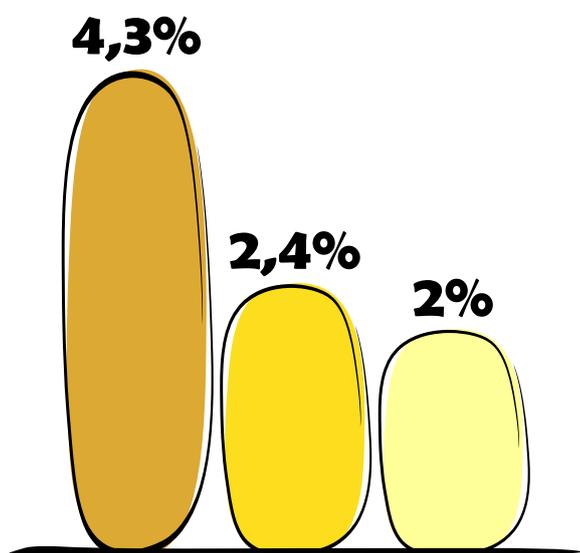
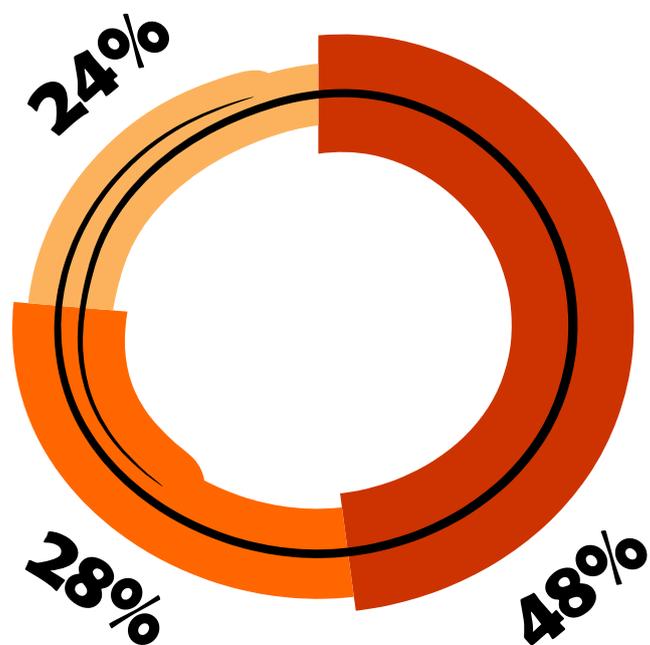
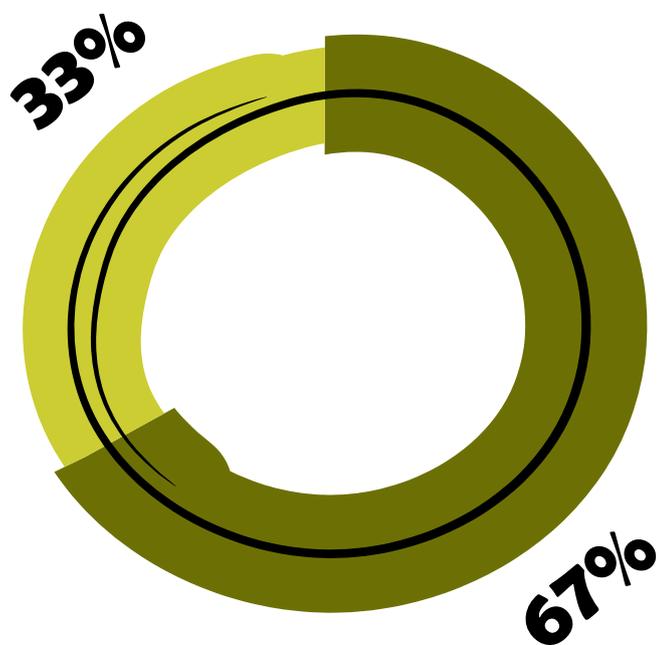
PARA USO COM  
A TURMA TODA

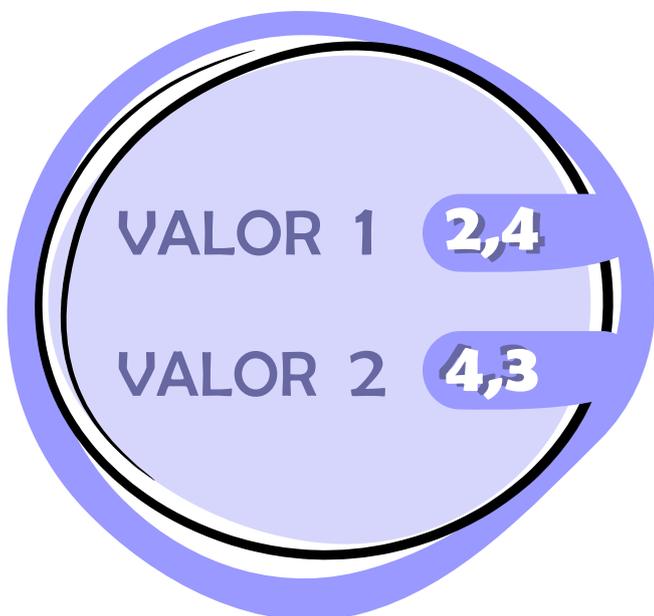
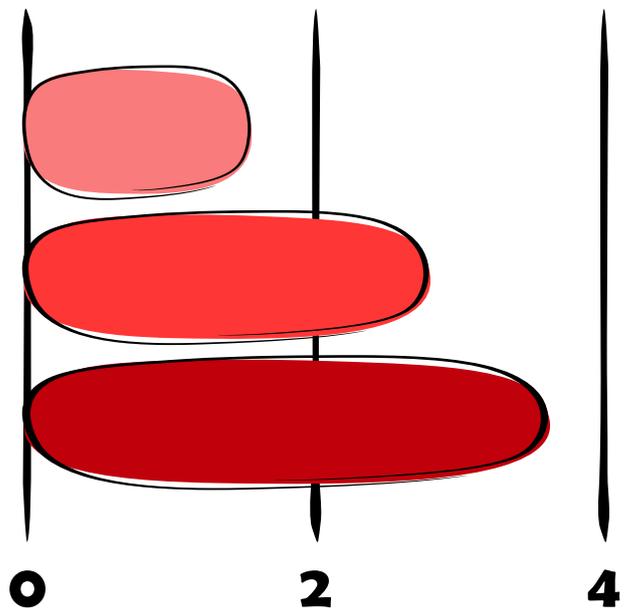
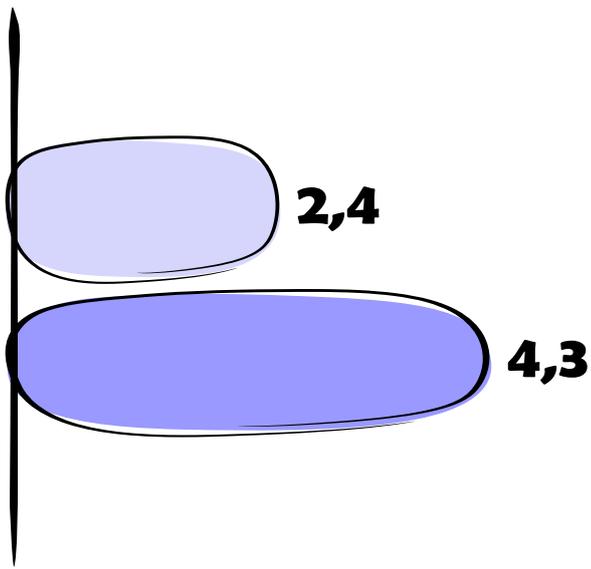
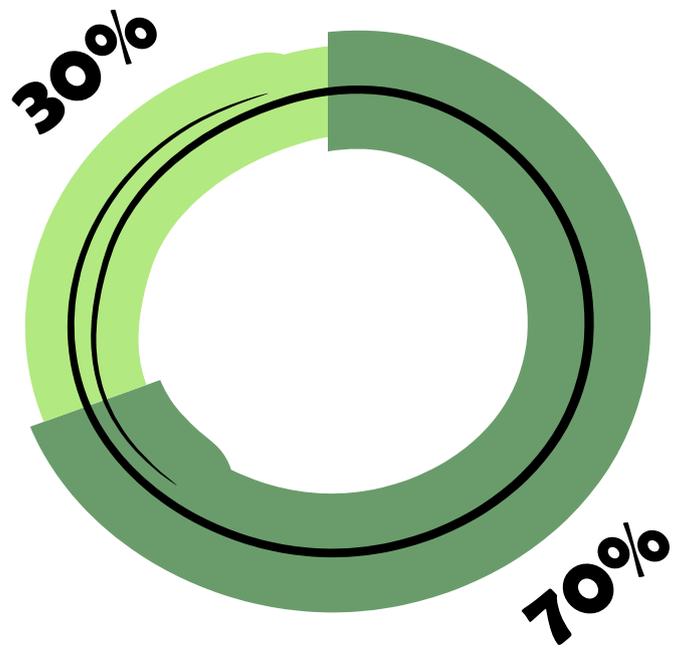
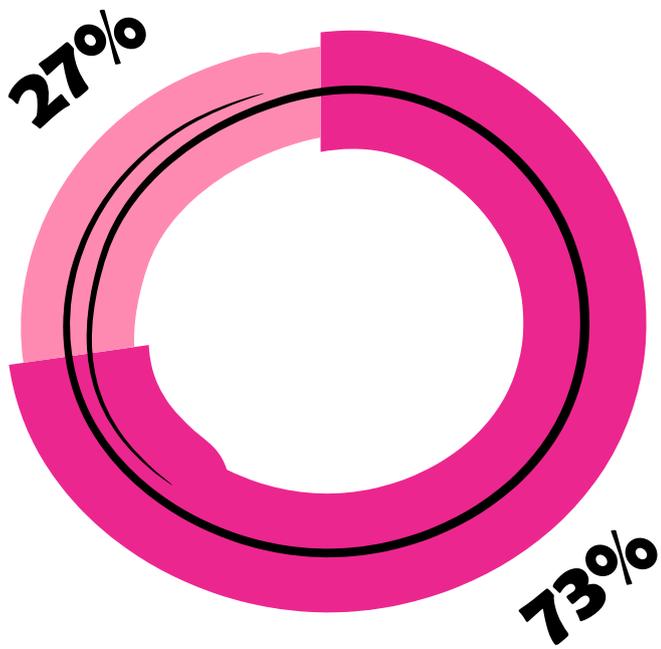
nome	figurinhas
ALAN	5
CARLOS	8
SOFIA	4

conceito	frequência
A	3
B	1
C	5
D	2









# Bingo

com equações  
de 1º grau

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## Orientações INICIAIS

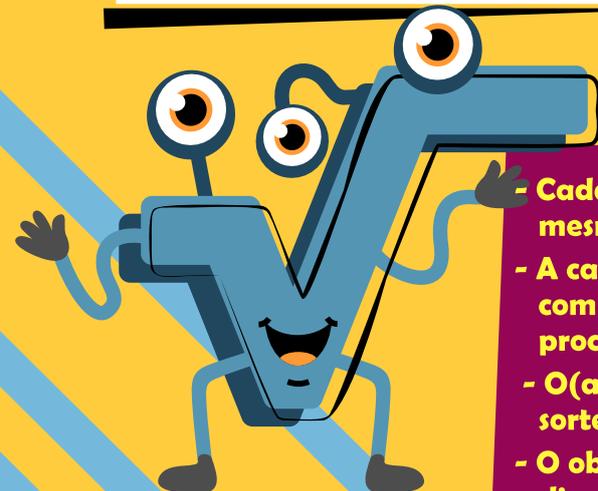
- **CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:** equações de 1º grau.
- **PRÉ-REQUISITOS:** os estudantes devem ter um prévio conhecimento em equações de 1º grau.
- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.
- Essa atividade será desenvolvida de forma coletiva.

- Recorte toda as equações e armazene em um local de sua preferência. As mesmas serão utilizadas para o sorteio. Sugere-se o armazenamento em uma caixinha ou sacola.
- Recorte as cartelas, que serão posteriormente entregues aos estudantes.
- **PREMIAÇÃO:** As possibilidades de “premiação” são infinitas e as mesmas não se limitam apenas aos vencedores.
- Sugere-se que para facilitar a conferência do ganhador, os resultados das equações sejam anotados de maneira visível.

## Preparação DO JOGO

## REGRAS

- Cada jogador(a) receberá uma cartela numerada de 0 a 32. As mesmas contêm nove números, escolhidos de forma aleatória.
- A cada rodada uma equação é sorteada. Os jogadores, juntamente com o professor(a), resolvem a mesma e o resultado deve ser procurado e assinalado na cartela de posse de cada jogador(a).
- O(a) jogador(a) completa sua cartela marcando os números sorteados.
- O objetivo é completar toda a cartela, ou seja, linhas, colunas ou diagonais. Mas nada impede, que essa regra seja alterada de acordo com o tempo e necessidade da turma.



# Bingo

com equações  
de 1º grau



**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## REGRAS

- Cada jogador(a) receberá uma cartela numerada de 0 a 32. As mesmas contêm nove números, escolhidos de forma aleatória.
- A cada rodada uma equação é sorteada. Os jogadores, juntamente com o professor(a), resolvem a mesma e o resultado deve ser procurado e assinalado na cartela de posse de cada jogador(a).
- O(a) jogador(a) completa sua cartela marcando os números sorteados.
- O objetivo é completar toda a cartela, ou seja, linhas, colunas ou diagonais. Mas nada impede, que essa regra seja alterada de acordo com o tempo e necessidade da turma.



## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- Processo de resolução;
- Conceito de equilíbrio das equações;
- Conceito de incógnita;
- Operações inversas e resolução do método prático da equação de primeiro grau.

$$23x + 2 = 2$$

resp: 0

$$x - 6 = 5$$

resp: 11

$$3(x+2) = 2x - 28 = 2$$

resp: 22

$$2x = 2$$

resp: 1

$$3x - 2 - 2x - 10 = 0$$

resp: 12

$$9x - 8 - 8x = 15$$

resp: 23

$$8x = 16$$

resp: 2

$$x + 2x - 23 - 3 = x$$

resp: 13

$$3x + 10 = 2x + 33 + 1$$

resp: 24

$$2x - 66 = 0$$

resp: 33

$$x - 3 = 0$$

resp: 3

$$84 = 6x$$

resp: 14

$$5x = 125$$

resp: 25

$$2x + 3 = x + 7$$

resp: 4

$$5x - 3x = 30$$

resp: 15

$$5(x-1) - 3(x+2) = 41$$

resp: 26

$$5x - 25 = 0$$

resp: 5

$$4x + 10 = 26 + 3x$$

resp: 16

$$2x = 54$$

resp: 27

$$4(x+3) - x = 24 + x$$

resp: 6

$$17x = 289$$

resp: 17

$$2(x+1) - (x-1) = 31$$

resp: 28

$$x - 4 = 3$$

resp: 7

$$10 = x - 8$$

resp: 18

$$3x = 87$$

resp: 29

$$2x = 16$$

resp: 8

$$-2x = -38$$

resp: 19

$$\frac{2x}{5} = 12$$

resp: 30

$$-3 = x - 12$$

resp: 9

$$\frac{2x}{10} = 4$$

resp: 20

$$x + 62 = 93$$

resp: 31

$$x - 9 = 1$$

resp: 10

$$\frac{x}{3} = 7$$

resp: 21

$$x - 16 = 16$$

resp: 32

$$3x = 102$$

resp: 34

**EQUAÇÕES PARA SORTEIO**

# Bingo

23

2

18

27

30

22

11

5

8

# Bingo

20

15

7

14

26

0

6

17

12

# Bingo

13

25

10

3

9

19

1

4

28

# Bingo

26

20

14

8

2

25

9

11

30

# Bingo

9

1

6

16

3

23

10

17

28

# Bingo

13

21

5

4

12

17

15

29

19

# Bingo

18

24

0

13

27

22

28

2

8

# Bingo

10

21

23

3

5

7

8

19

24

# Bingo

4

30

0

19

20

16

22

13

10

# Bingo

12

23

27

24

11

25

14

18

5

# Bingo

3

9

29

26

2

28

6

17

15

# Bingo

21

8

7

17

30

1

16

18

8

# Bingo

6

12

19

22

11

10

25

7

1

# Bingo

21

0

15

2

4

14

13

20

23

# Bingo

3

24

29

28

9

26

5

27

23

# Bingo

28

25

21

17

11

12

1

5

30

# Bingo

15

4

6

16

29

14

22

26

27

# Bingo

3

24

9

19

13

7

20

2

10

# Bingo

18

0

5

8

10

19

6

11

18

# Bingo

30

15

28

12

5

21

14

3

1

# Bingo

9

0

17

22

13

4

8

29

24

# Bingo

16

27

7

3

20

2

25

5

23

# Bingo

30

3

13

8

19

22

20

15

6

# Bingo

0

16

12

24

14

11

2

29

9

# Bingo

28

18

10

26

7

21

5

17

27

# Bingo

4

25

1

18

2

23

15

12

5

# Bingo

29

17

27

23

4

9

11

22

2

# Bingo

10

0

14

3

7

20

19

25

21

# Bingo

13

16

26

6

28

24

8

5

30

# Bingo

1

2

4

3

5

31

8

23

32

# Bingo

5

9

24

18

1

31

16

11

13

# Bingo

27

21

19

32

17

29

6

12

14

# Banco Matemático



## COM JUROS SIMPLES E PORCENTAGEM

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**

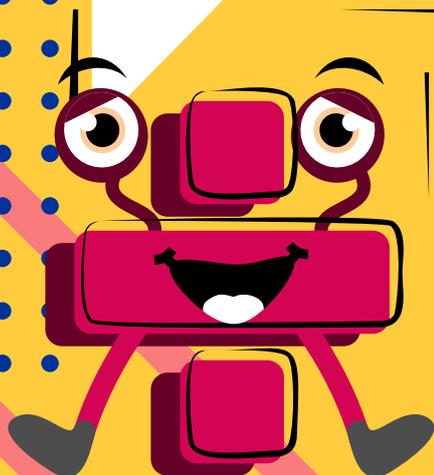


## Orientações INICIAIS

- **CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:** Conceitos de Porcentagem, juros simples, números decimais.
- **PRÉ-REQUISITOS:** os estudantes devem ter um prévio conhecimento de porcentagem, juros simples.
- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.
- Essa atividade será desenvolvida em grupos.

- Imprima todo o material disponibilizados. A quantidade dependerá do número de grupos que será formado durante a aplicação do jogo.
- Recorte todo o material.
- Monte as pirâmides para representar cada participante ou grupo (dependendo da organização do professor).
- Caso queira ensinar a utilização de calculadores, as mesmas poderão ser disponibilizadas aos alunos.
- Sugere-se imprimir esse jogo em papel com uma gramatura de mínimo 90 g/m<sup>2</sup>, para que o mesmo possa ser utilizado em diversas aulas.

## Preparação DO JOGO



## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- O valor dos produtos está compatível com os valores praticados no comércio de sua cidade?
- O que são juros?
- O que é acréscimo? E desconto?

# Banco Matemático

com JUROS simples e PORCENTAGEM



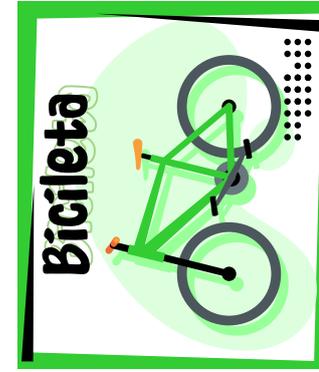
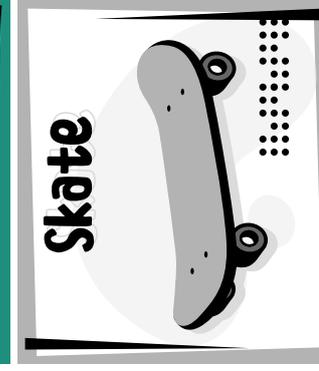
**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**

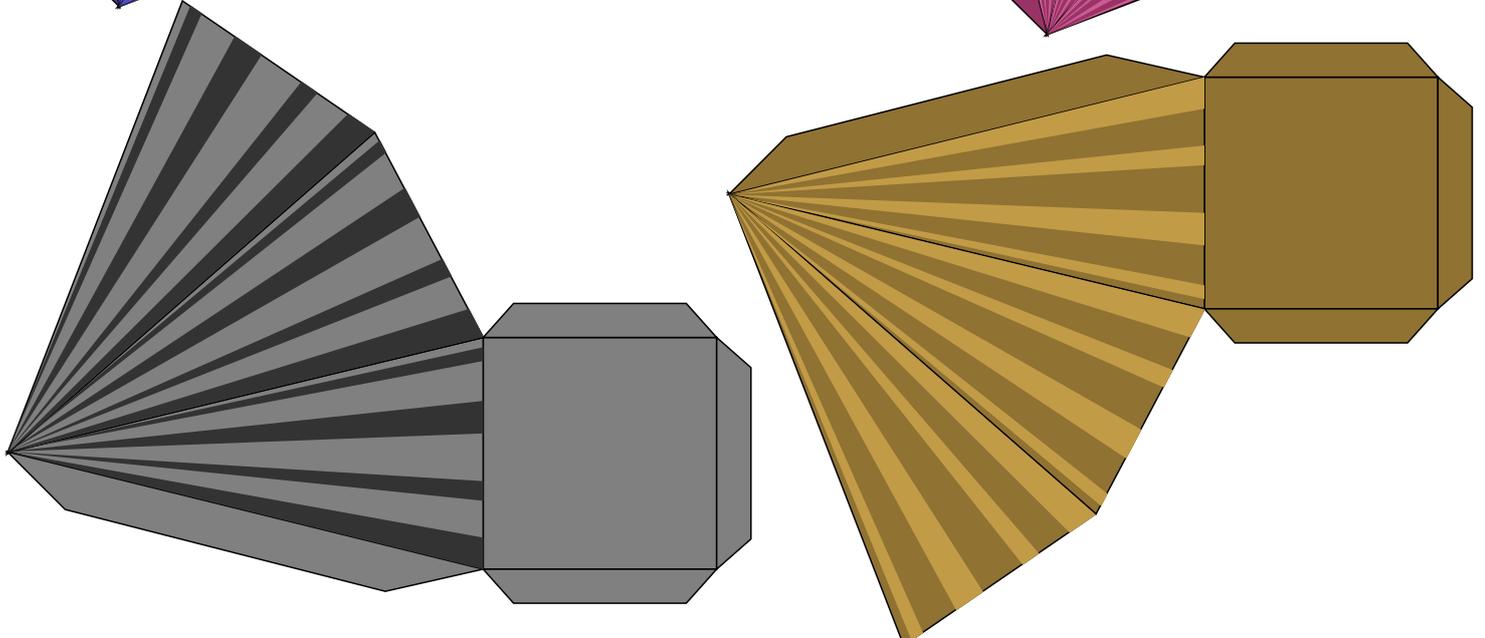
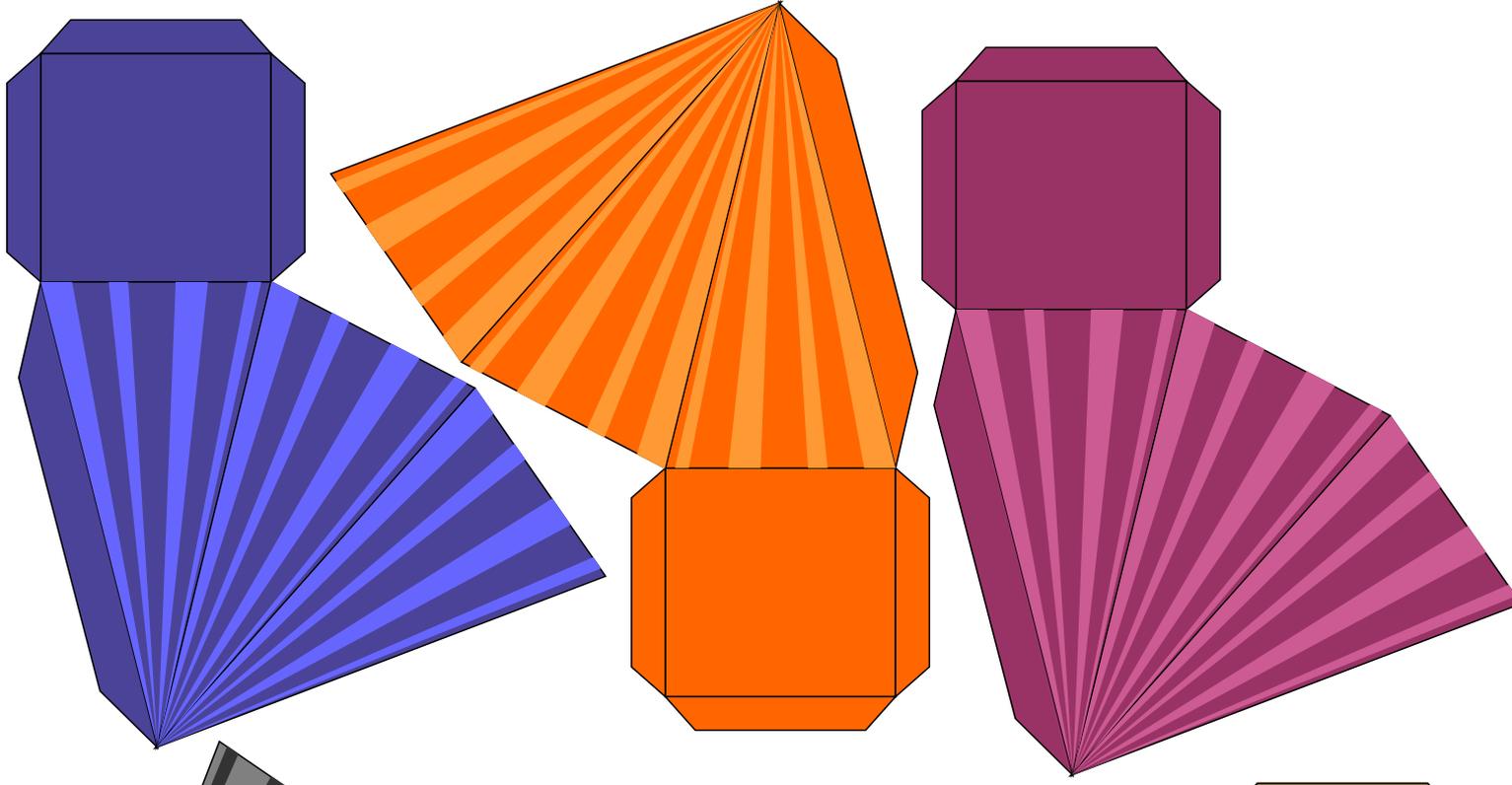
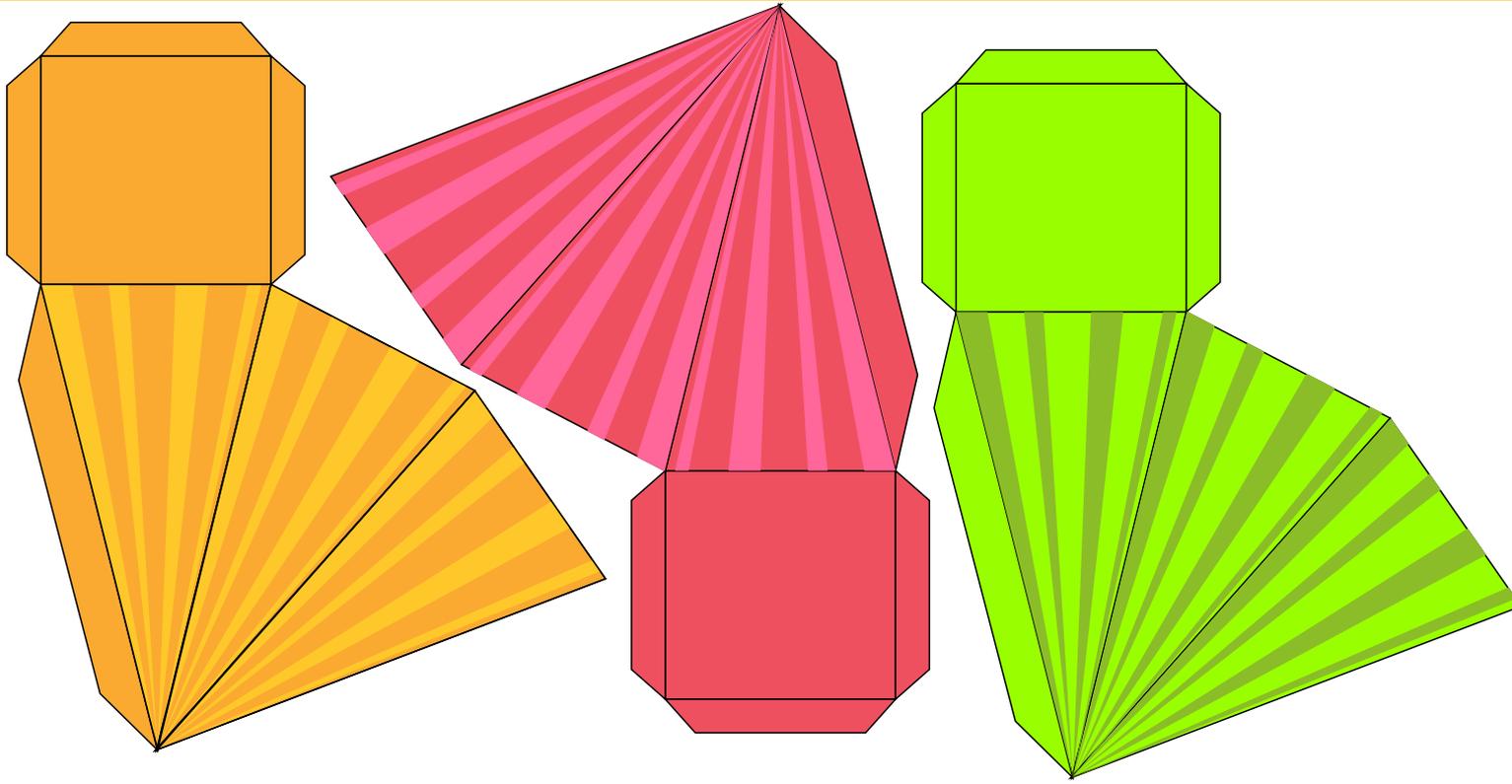


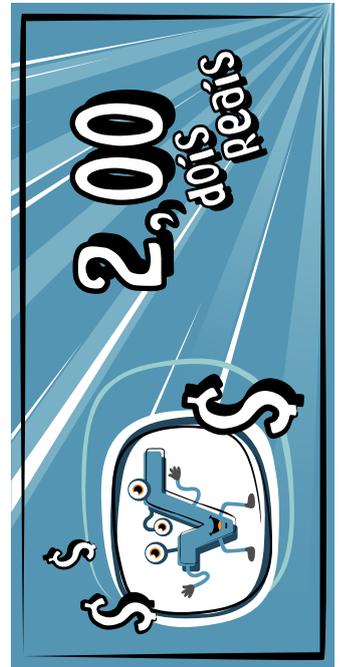
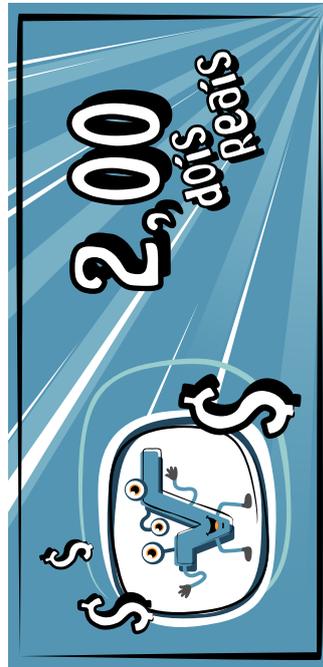
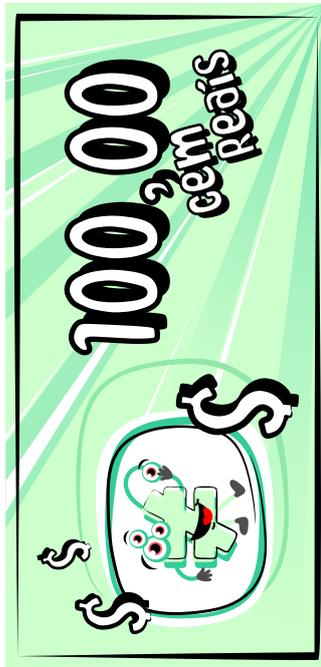
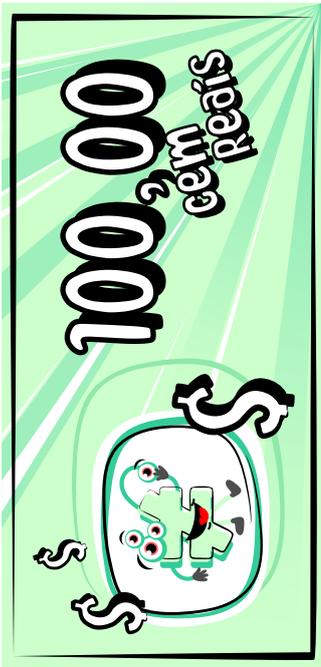
## REGRAS

- Separe a sala em grupos.
- Entregue ao grupo todo o material. Sugere-se separar o que cada grupo irá receber em um envelope.
- **CADA GRUPO IRÁ RECEBER EM DINHEIRO:**
  - \*2 notas de R\$100,00;
  - \*4 notas de R\$50,00;
  - \*1 nota de R\$20,00;
  - \*3 notas de R\$10,00;
  - \*3 notas de R\$5,00;
  - \*2 notas de R\$2,00;
  - \*1 nota de R\$ 200,00;
  - \*4 moedas de R\$ 1,00;
  - \*2 moedas de R\$ 0,50;
  - \*3 moedas de R\$ 0,25;
  - \*2 moedas de R\$ 0,10;
  - \*2 moedas de R\$ 0,05;
- \*1 cheque no valor de R\$550,00;
- \*UM cartão de crédito com R\$550,00 de limite e
- \*UMA promissória no valor de R\$250,00.
- Cada grupo será representado no tabuleiro por uma cor de pino (pirâmide disponibilizada).
- Durante as jogadas, verificar sempre a informação de cada casa de modo a seguir as instruções necessárias.
- Caso o participante não tenha mais dinheiro, ele poderá vender ao banco ou aos outros times seus produtos comprados pela metade do preço.
- Caso o participante fique com o capital negativo, poderá entregar a sua promissória e receberá metade do valor nela contido, ou seja ( $R\$250,00 : 2$ ).
- Ao final do jogo, o grupo que usar a promissória sofrerá um desconto de R\$250,00 em saldo.
- Ganha o time que tiver maior dinheiro em caixa.











**Avalistas**

CPF/CNPJ \_\_\_\_\_ ENDEREÇO \_\_\_\_\_ REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
CPF/CNPJ \_\_\_\_\_ ENDEREÇO \_\_\_\_\_

Nº  VENCIMENTO \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ R\$ **250,00**  
AO(S) \_\_\_\_\_

PAGAR \_\_\_\_\_ POR ESTA ÚNICA VIA DE **NOTA PROMISSÓRIA**  
A \_\_\_\_\_ CPF/CNPJ \_\_\_\_\_

OU À SUA ORDEM, A QUANTIA DE **Duzentos e cinquenta reais**

EM MOEDA CORRENTE DESTE PAÍS, PAGÁVEL EM \_\_\_\_\_

EMITENTE \_\_\_\_\_ DATA DA EMISSÃO \_\_\_\_\_  
CPF/CNPJ \_\_\_\_\_ ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
ASS. DO EMITENTE \_\_\_\_\_

COMP 000 | BANCO 000 | AGÊNCIA 0000 | Nº DA CONTA 00000-0 | Nº CHEQUE 00000-0

**R\$ 550,00**

PAGO POR ESSE CHEQUE A QUANTIA DE: **Quinhentos e cinquenta reais**

\_\_\_\_\_ E CENTAVOS ACIMA

\_\_\_\_\_ OU À SUA ORDEM

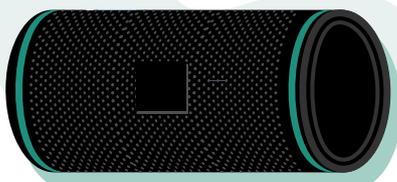
\_\_\_\_\_, DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

**BANCO MAT**

NOME DO CLIENTE \_\_\_\_\_  
Nº DE CPF \_\_\_\_\_



## Caixa de som bluetooth



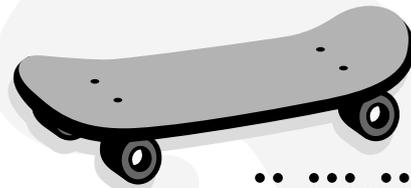
Compre por R\$ 270,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 270,00, durante 1 ano e 2 meses a uma taxa de 1%/mês.

## Celular



Compre por R\$ 2.500,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 2.500,00, durante 2 meses a uma taxa de 15% ao mês.

## Skate



Compre por R\$ 750,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 750,00, durante 6 meses a uma taxa de 4% ao mês.

## Bicicleta



Compre por R\$ 1.500,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 1.500,00, durante 2 anos a uma taxa de 9% ao ano.

## Relógio



Compre por R\$ 89,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 89,00, durante 1 mês a uma taxa de 5% ao mês.

## Headphone



Compre por R\$ 198,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 198,00, durante 5 meses a uma taxa de 6,5% ao mês.

## Patins



Compre por R\$ 350,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 350,00, durante 2 meses a uma taxa de 18% ao ano.

## Televisor



Compre por R\$ 2.000,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 800,00, durante 1 ano e 4 meses a uma taxa de 1,4%/mês.

## Tênis



Compre por R\$ 280,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 280,00, durante 2 meses a uma taxa de 24% ao ano.

## Videogame



Compre por R\$ 1.100,00 ou pague juros ao proprietário, sobre o capital de R\$ 1.100,00, durante 6 meses a uma taxa de 60% ao ano.

# Jogo da Memória

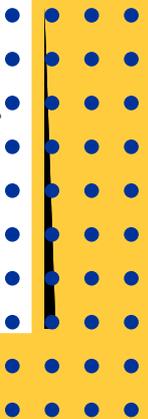
## Potenciação e Raiz Quadrada

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



### ORIENTAÇÕES INICIAIS

- **CONTEÚDO MATEMÁTICA ENVOLVIDO:** Conceitos de Potenciação e Raiz Quadrada.
- **PRÉ-REQUISITOS:** os estudantes devem ter um prévio conhecimento em potenciação e raiz quadrada.
- **DURAÇÃO:** estima-se um tempo de 2 aulas.
- Essa atividade poderá ser desenvolvida em duplas ou em grupos.

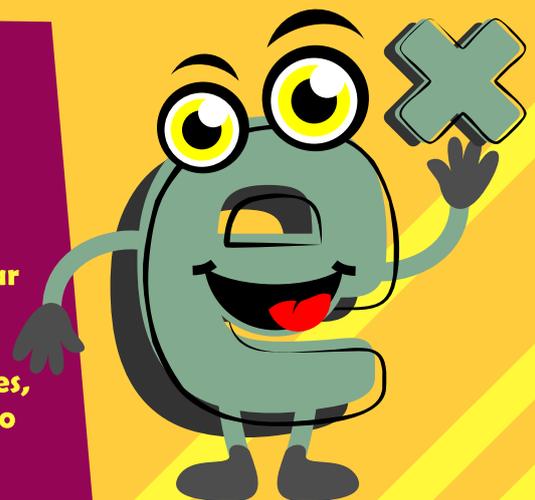


- Imprima a quantidade de jogos necessários para serem utilizados em sala.
- Recorte todas as peças.

### PREPARAÇÃO DO JOGO

### REGRAS

- Antes de iniciar o jogo, as peças são postas com as figuras voltadas para baixo, para que não possam ser vistas.
- Escolher a ordem dos jogadores.
- Os jogadores devem combinar antecipadamente se podem consultar material de apoio como fórmulas, exercícios no caderno, etc.
- Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam.
- Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, estas devem ser viradas novamente e sendo passada a vez ao participante seguinte.
- O jogo termina quando todos os pares forem encontrados.



# Jogo da Memória

## Potenciação e Raiz Quadrada

**PROFESSOR (A), LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE PROPOR ESSA ATIVIDADE AOS SEUS ALUNOS:**



## REGRAS

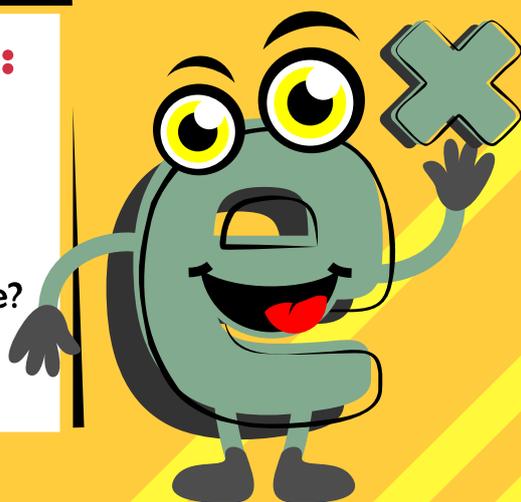
- Antes de iniciar o jogo, as peças são postas com as figuras voltadas para baixo, para que não possam ser vistas.
- Escolher a ordem dos jogadores.
- Os jogadores devem combinar antecipadamente se podem consultar material de apoio como fórmulas, exercícios no caderno, etc.
- Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam.
- Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, estas devem ser viradas novamente e sendo passada a vez ao participante seguinte.
- O jogo termina quando todos os pares forem encontrados.



## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS:

Em um momento escolhido pelo professor, os alunos podem ser questionados sobre:

- Quais os conceitos existentes na potenciação? E na radiciação?
- Qual o número que corresponde a base? E o expoente?
- Qual é a maneira correta de resolver a potenciação?
- Existe uma maneira mais fácil de calcular a raiz quadrada?




$$\sqrt{4}$$


$$2$$


$$7^{\circ}$$


$$1$$


$$\sqrt{36}$$


$$6$$


$$2^3$$


$$8$$


$$2^5$$


$$32$$


$$\sqrt{100}$$


$$10$$


$$\sqrt{121}$$


$$11$$

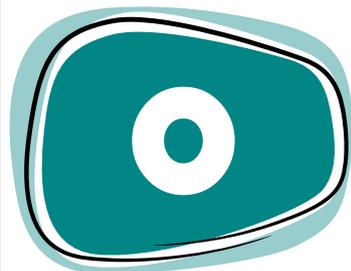

$$\sqrt{64}$$


$$8$$


$$7^2$$


$$49$$


$$0^8$$


$$0$$

$$\sqrt{25}$$

$$5$$

$$2^2$$

$$4$$

$$\sqrt{225}$$

$$15$$

OPERAÇÃO  
CONTRÁRIA  
DA  
POTENCIAÇÃO

**RAIZ**

OPERAÇÃO  
CONTRÁRIA  
DA  
RADICIAÇÃO

**POTEN  
CIAÇÃO**



# formato grande

PARA USO COM  
A TURMA TODA






$$\sqrt{121}$$



11


$$7^2$$

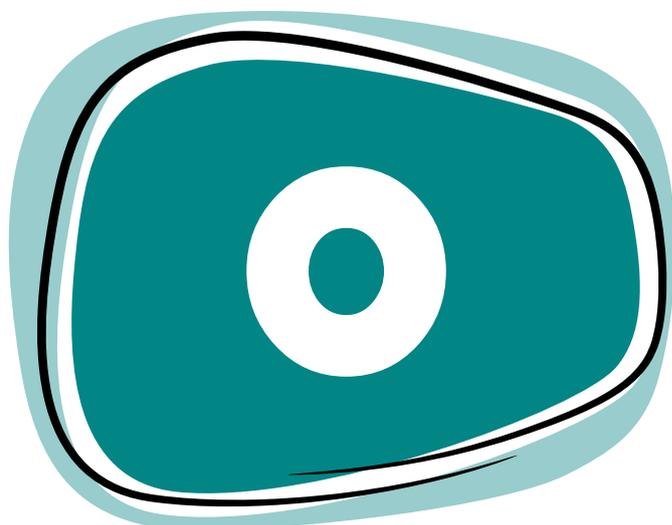


49


$$\sqrt{64}$$



8



**2<sup>2</sup>**

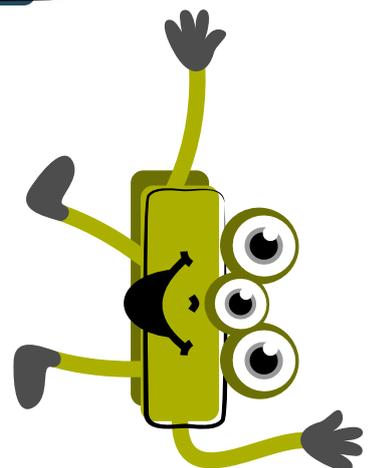
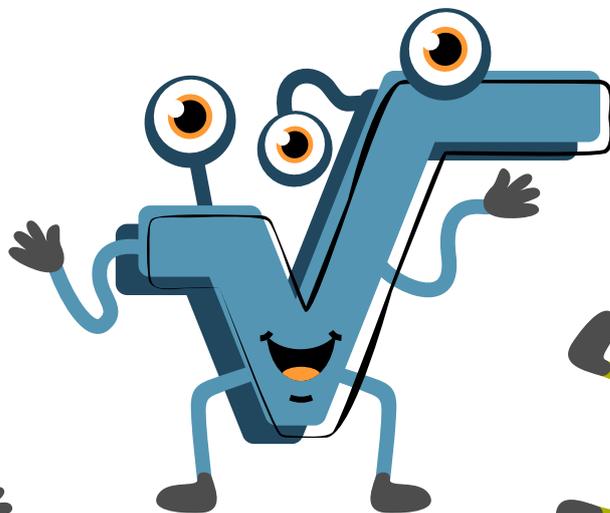
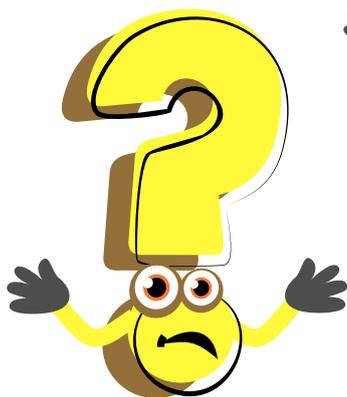
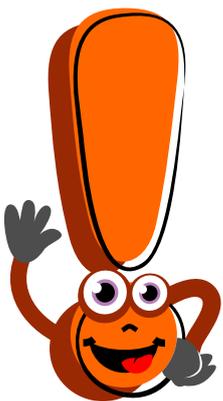
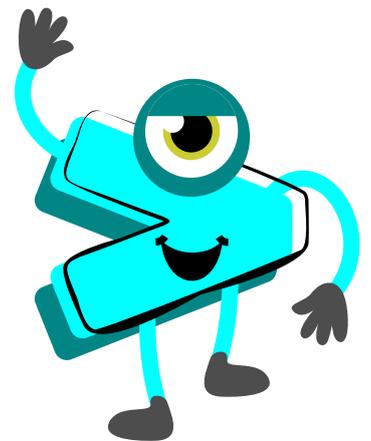
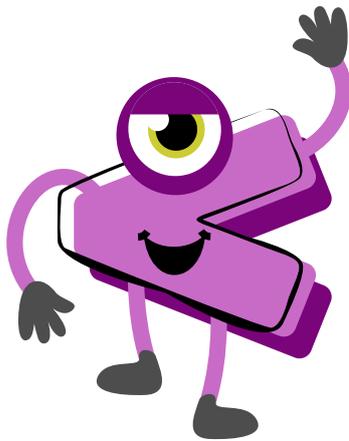
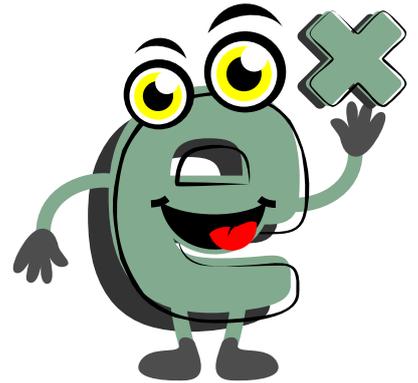
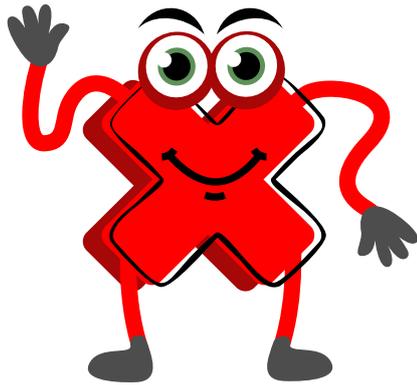
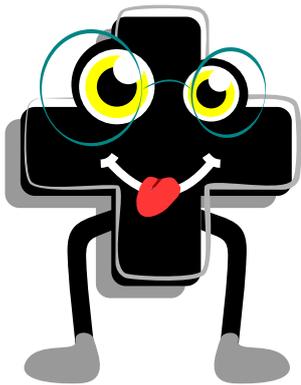
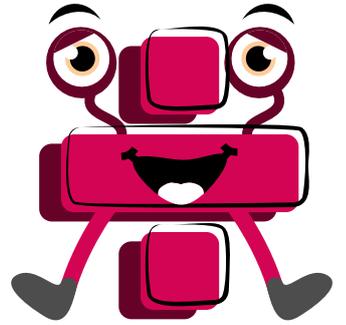
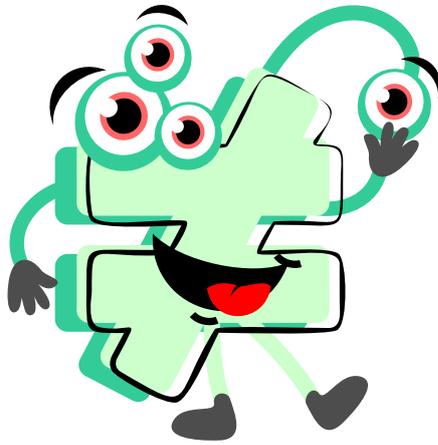
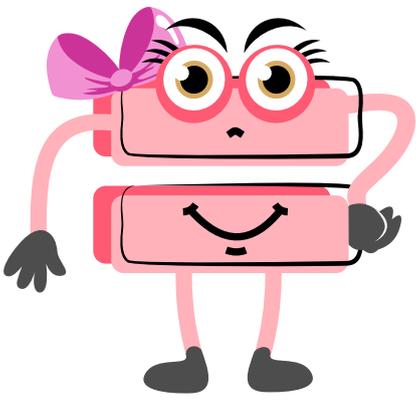
**4**

**OPERAÇÃO  
CONTRÁRIA  
DA  
POTENCIAÇÃO**

**RAIZ**

**OPERAÇÃO  
CONTRÁRIA  
DA  
RADICIAÇÃO**

**POTEN  
CIAÇÃO**





ALMEIDA, D. R.; SILVA, A. M. B.. **Intervenção Pedagógica e Formação do Professor**. Cobenge, Passo Fundo, v. 34, n. 12, p.204-212, 23 set. 2006.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática**. São Paulo: IME – US, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. **Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/SASE), 2014. Disponível em: Acesso em: 22jan.2022.

BRASIL Ministério da Educação e Desporto Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

BRASIL. **Programa Institucional de bolsas de Iniciação à Docência – PIBID**. Projeto Institucional da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. EDITAL Nº 02/2009 – CAPES. Coord. Anadja Marilda Gomes Braz.

CAMPELO, M. E. C. H. **Alfabetizar crianças – um ofício, múltiplos saberes**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

CARVALHO, M.A. **A escola e a produção de saberes**. In: RIBAS, Mariná Holzmann (org.). Formação de professores: escolas, práticas e saberes. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2005, p. 69-88

D'AMBRÓSIO, U. Da realidade à ação : reflexões sobre educação e Matemática. São Paulo: Summus Editorial; Campinas: Ed. da UNICAMP, 1986

FREIRE, P. **Pedagogia a autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.



# Referências BIBLIOGRÁFICAS





HIDI, S.; RENNINGER, K. A. The Four-Phase **Model of Interest Development**. Educational Psychologist, Estados Unidos, v. 41, n. 2, p. 111-142, jun. 2006.

MARTIN, George Francisco Santiago. **Caracterização do interesse pela docência em estudantes participantes do PIBID em cursos de ciências naturais**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2016.

MOTA, A. S. et al. **Residência pedagógica: uma contribuição para a formação inicial de professores**. Anais: VII ENALIC – Encontro Nacional das Licenciaturas. Fortaleza-CE, p. 01-09. 2018. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/enalic/trabalhos/443-55106-29112018-111245.pdf>. Acesso em: 22jan.2022.

NÓVOA, Antônio (org). **Profissão Professor**. 2ª Ed. Portugal: Porto Editora, 1999.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes de docência**. In: PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SOARES, C.V. C. O. **As intervenções pedagógicas em ambientes informatizados: uma realidade a ser construída**. 2005(α). 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: . Acesso em: 12 abr. 2022.

TARDIF, M. LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 8 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

VEIGA, I. P. ALENCASTRO. Ávila.C.M. (Org.). **Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

# Referências BIBLIOGRÁFICAS

