

03 Avaliações Formativas



MATEMÁTICA

1º ano | Caderno do professor

**APOIADORES**

Fundação Lemann
Imaginable Futures
Tinker Foundation

REALIZAÇÃO

Instituto Reúna

Direção executiva

Katia Stocco Smole

Direção do projeto

Filomena Siqueira

Gerenciamento do projeto

Beatriz Nunes
Nathaly Corrêa de Sá
Stefanny Lopes Fernandes

Comunicação e**Relações Institucionais**

Roberto Martinez
Vinicius Pinto
Fabiana Cabral

EQUIPE DE PRODUÇÃO**DESCRIÇÕES DE APRENDIZAGEM****Matemática****Coordenação**

Cristiane Rodrigues Chica (Mathema)

Equipe

Carla S. Moreno Battaglioli (Mathema)

Língua Portuguesa**Coordenação**

Eliane Aguiar

Equipe

Isabele Veronese

DIAGNÓSTICAS E FORMATIVAS**DIAGNÓSTICAS****Matemática****Coordenação**

Aline dos Reis Matheus

Língua Portuguesa**Coordenação**

Cláudia Naves Innecco

Equipe - Matemática e Língua Portuguesa

Beatriz Raimundo Araújo Balbino
Clemene de Ávila Neves Câmara
Cristiana Gonçalves Silveira
Glenda Gonçalves Cardoso
Maria Cibele Aguiar Santos
Tatiana Gonçalves Caillaux Filho

FORMATIVAS**Matemática****Coordenação**

Aline dos Reis Matheus (Primeira Escolha)
Cristiane Rodrigues Chica (Mathema)

Equipe

Maria Cibele Aguiar Santos (Primeira Escolha)
Maria Virginia Ferrara de Carvalho Barbosa
(Primeira Escolha)
Sandra Regina Correa Amorim (Mathema)
Fabrício Ferreira (Mathema)

Língua Portuguesa**Coordenação**

Cláudia Naves Innecco
(Primeira Escolha)
Isabele Veronese (Haeg)

Equipe

Claudia Seixas (Primeira Escolha)
Isabel Cristina Rodrigues de Castro
(Primeira Escolha)
Kátia Chiaradia (Haeg)

Leitura Crítica

Débora Mallet
Glauker Amorim
Hilda Micarello
Luciana Tenuta

Edição

Mariane Genaro

Revisão

Beatriz Simões Araujo
Stephanie Guerra

Diagramação e Design

Araciara Teixeira
Mariana Libardi

Ilustrações

Laura Loyola
Talita Holffmann

Equipe de Direitos Autorais

Glair Bender
Rosa Maria Rodrigues Castello



Proposta de Avaliações Formativas

MATEMÁTICA - 1º ano - Caderno do professor [pág. 04](#)

Abertura [pág. 05](#)

1 Rubrica-base de Matemática [pág. 06](#)

2 Avaliação Formativa por Unidade Temática [pág. 08](#)

2.1 Avaliação Formativa: Números e Probabilidade e Estatística [pág. 10](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 11](#)

Rubrica Específica [pág. 13](#)

Atividades [pág. 15](#)

Planilha de registro [pág. 23](#)

2.2 Avaliação Formativa: Probabilidade e Estatística e Grandezas e Medidas [pág. 25](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 26](#)

Rubrica Específica [pág. 27](#)

Atividades [pág. 28](#)

Planilha de registro [pág. 32](#)

2.3 Avaliação Formativa: Geometria [pág. 34](#)

Habilidades dos Mapas de Foco e Descrição de Aprendizagem [pág. 35](#)

Rubrica Específica [pág. 36](#)

Atividades [pág. 37](#)

Planilha de registro [pág. 41](#)

ANEXOS

ANEXO 1 [pág. 43](#)

ANEXO 2 [pág. 50](#)



Proposta de avaliação formativa

Matemática – 1º ano

Esta Avaliação Formativa é composta por duas seções:

1 Rubrica-base de Matemática.

2 Quadro resumo com as habilidades trabalhadas e a descrição de aprendizagem que será desenvolvida por meio das atividades.

Rubricas específicas com as referências para observação e análise do desempenho dos estudantes pelo docente durante a aplicação das atividades formativas propostas.

Sugestões de atividades formativas.



Abertura

Em um processo de avaliação formativa se avalia a aprendizagem, o ensino e até o próprio processo de avaliação, criando assim uma cultura avaliativa para fazer a aprendizagem acontecer, gerando um sentido de presença pedagógica na ação docente. Para uma maior compreensão sobre a essência da avaliação formativa, como aplicá-la e como ela foi pensada no contexto do Avalia e Aprende, é de suma importância, antes da aplicação da proposta a seguir, a leitura prévia do [documento orientador para a Aplicação das Avaliações Formativas do Avalia e Aprende](#). Nele discute-se com mais profundidade o uso de rubricas como um importante método para viabilizar avaliações formativas que apoiam a organização de intervenções pedagógicas e que acompanham a ação didática.



1 Rubrica-base de matemática

Existem diferentes instrumentos para viabilizar a avaliação formativa, o Avalia e Aprende foca no uso de rubricas. Rubricas de avaliação são conjuntos coerentes e explícitos de critérios, que contêm descrições de diferentes níveis de qualidade das produções ou desempenhos dos estudantes.

Para esta proposta de avaliação formativa, nós oferecemos uma rubrica base, que traz a resolução de problemas como espinha dorsal. A partir dela, nós oferecemos algumas atividades formativas organizadas por unidades temáticas, que contam com rubricas específicas para interpretar o desempenho do estudante na atividade proposta.





Quadro 1 - Rubrica-base para resolução de problemas em Matemática

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>1 Abordagem para resolução do problema:</p> <p>diz respeito à estrutura do raciocínio, às descobertas realizadas, à pertinência das justificativas e à efetividade* e à eficiência** das estratégias de resolução.</p> <p>(* Funciona, atinge a meta. (**) Funciona de modo ótimo. Essa otimização pode significar uma forma de resolução mais curta, mais didática, mais rápida, mais precisa etc.</p>	A abordagem ao problema é efetiva e eficiente, revelando uma compreensão aprofundada do contexto no qual ele está inserido, bem como do conhecimento matemático envolvido. Eventualmente, há estratégias inusitadas e criativas.	A abordagem ao problema é efetiva, mas não é especialmente eficiente, nem revela compreensão aprofundada do contexto ou do conhecimento matemático envolvido.	A abordagem ao problema não é efetiva ou, apesar de efetiva, é extremamente ineficiente com risco de impactar a execução da solução.	Não há nenhum registro que permita compreender a abordagem do estudante ou há apenas esboços fragmentados e desconexos, que não revelam a abordagem escolhida.
<p>2 Capacidade de comunicar ideias e entendimentos matemáticos:</p> <p>diz respeito à comunicação oral e à completude e à clareza do registro das respostas e soluções.</p>	A comunicação das ideias matemáticas é clara, precisa e detalhada. São utilizadas linguagens diversas e pertinentes à comunicação almejada.	A comunicação das ideias é clara, mas carece de precisão e/ou detalhamento. Ou: embora haja precisão e detalhamento, não são utilizadas linguagens que favorecem a compreensão das ideias.	A comunicação das ideias é vaga, fragmentada e/ou imprecisa, carecendo de detalhamento. Linguagens diversificadas não são utilizadas.	Não se revelam tentativas de explicar ideias e entendimentos matemáticos.
<p>3 Uso adequado dos conceitos, procedimentos e habilidades:</p> <p>diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	A resolução revela uso adequado dos conceitos e procedimentos matemáticos necessários à resolução do problema, sendo executados com extrema perícia. Os resultados são corretos e precisos.	A resolução não revela erros conceituais e os procedimentos são executados corretamente, embora não haja evidências de compreensão ou de extrema perícia. Ou: há pequenas incorreções que não comprometem globalmente o trabalho.	A resolução revela erros significativos em conceitos ou em procedimentos. Ou, mesmo não havendo erros, os procedimentos matemáticos escolhidos são tão ineficientes para a tarefa a que se destinam que sugerem repertório reduzido de conceitos e habilidades.	Os erros revelam que não há compreensão dos conceitos e procedimentos envolvidos na resolução da tarefa.

Fonte: Instituto Reúna, 2022

LEGENDA:

Nível 4 - desejável**Nível 3** - intermediário**Nível 2** - abaixo do intermediário**Nível 1** - insuficiente



2 Avaliação Formativa por Unidade Temática

A partir da rubrica base, desenvolvemos três rubricas específicas para o 1º ano do Ensino Fundamental. As rubricas específicas para Matemática estão organizadas em quatro focos distintos: Números, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística. Não abordaremos nesse ano escolar rubrica voltada a unidade temática de Álgebra. Isto não significa que as aprendizagens focais da unidade temática prevista para esse ano não devam ser trabalhadas. Consideramos que esta introdução deva acontecer e que ao longo do 3º ano elas já estarão mais consolidadas para serem avaliadas pelas rubricas. Outro ponto importante é que a avaliação do desenvolvimento do pensar algébrico pode ser acompanhada pelo professor, durante as atividades que são desenvolvidas e a partir dos focos de aprendizagem dados para o ano.

Para ajudar na compreensão das atividades organizamos sua estrutura da seguinte forma:

- Apresentação das habilidades trabalhadas, que chamamos de “Habilidade norteadora da atividade em questão”, incluindo também habilidades relacionadas, que ampliam ou apoiam o desenvolvimento das habilidades norteadoras, e as Descrições de Aprendizagem que essas habilidades estão relacionadas.
- Apresentação das rubricas específicas, organizadas conforme os seguintes focos e nesta ordem:

2.1. Números e Probabilidade e Estatística



2.2. Probabilidade e Estatística e Grandezas e Medidas



2.3. Geometria



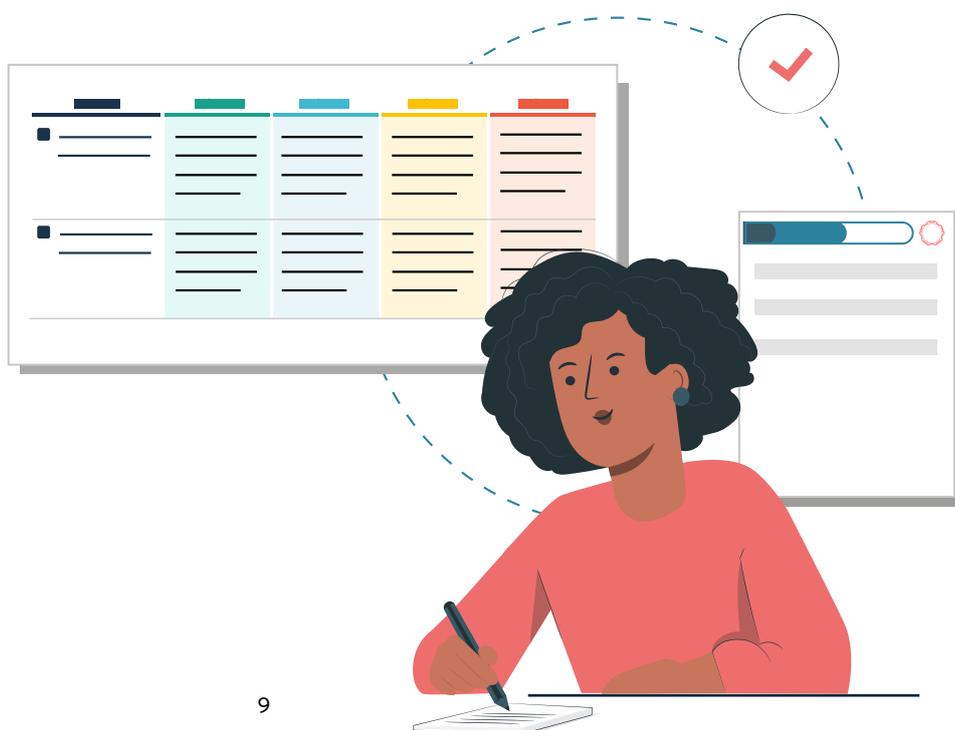


Dicas para aplicação

É essencial um olhar atento do professor, durante a realização das atividades, para as ações dos estudantes nas diferentes situações didáticas. A consulta à rubrica, em diferentes momentos, pode dar direcionamento a esse olhar, e servirá como apoio e registro das observações ao longo das atividades.

Ao final do uso das atividades, de posse dos trabalhos feitos, das perguntas, das respostas e de registro dos comportamentos de aprendizagem que os estudantes apresentarem, é possível sistematizar a análise com o apoio da rubrica de avaliação para verificar o que foi alcançado, o que será preciso retomar e o que propor aos que estão prontos para novos desafios. Assim, tem-se também a visão geral do desenvolvimento da turma e a possibilidade de dar continuidade ao trabalho pedagógico, com segurança. As rubricas de avaliação formativa têm a função de descrever a progressão da aprendizagem, sendo útil tanto na avaliação, quanto no planejamento de estratégias de ensino, considerando o real estágio de conhecimento dos estudantes.

Vale reforçar que o docente pode optar por não utilizar as atividades formativas oferecidas neste documento e decida seguir com outras atividades já previstas no seu próprio plano de aula. Ainda assim, é possível fazer uso deste material, pois a lógica das rubricas e sua estrutura podem ser utilizadas, ainda que as atividades em si variem, neste caso indicamos que o docente verifique a descrição das rubricas e possíveis adequações, se necessário, no detalhamento dos níveis da rubrica.





2.1. Números e Probabilidade e Estatística



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de habilidades relativas a números, probabilidade e estatística. Reparem que não são apresentadas todas as habilidades das duas unidades temáticas propostas, mas sim um recorte das mesmas. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.



Quadro 2 - Recorte das Habilidades dos Mapas de Foco e descrições de aprendizagens utilizadas na atividade formativa proposta

Habilidades norteadoras da atividade em questão

EF01MA04 Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

EF01MA05 Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.

EF01MA08 Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Habilidades relacionadas

EF01MA21 Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Descrição de Aprendizagem associada

- 1 -** Contam objetos até 100 unidades com o apoio de materiais manipuláveis produzindo registros verbais e simbólicos. **Por exemplo, contam a quantidade total ou parcial de tampinhas de garrafas, figurinhas, cartões, entre outros em situações diversificadas e indicam “quantas(os) tem” em um conjunto fazendo a contagem, inicialmente, de um a um, e apontando apenas um de cada vez cada objeto.**
- 2 -** Leem e comparam números naturais de até 2 ordens com registros numéricos e em língua materna. Comparam e ordenam essas quantidades utilizando diferentes estratégias. **Por exemplo, eles podem comparar números utilizando a contagem de elementos dos conjuntos dados analisando a posição do número na sequência numérica: “esse vem depois, por isso é maior”, “esse tem mais uns”, “esses são trinta e esses, quarenta”; podem também consultar portadores numéricos, como o quadro de números ou as páginas de um livro ou, ainda, analisar os números posicionados em uma reta numerada.**
- 3 -** Resolvem situações-problema de adição e subtração, envolvendo as ideias de juntar, acrescentar, comparar e retirar, com o suporte de materiais manipuláveis, confrontando diferentes estratégias de solução e descrevendo a sua forma de pensar. **Por exemplo: Na adição, com a ideia de juntar: “Mariana fez 22 pontos em um jogo e Juliana fez 17. Quantos pontos elas fizeram**



juntas?” e a ideia de acrescentar: “Rosana fez 11 pontos na 1ª rodada e 14 na 2ª. Qual o total de pontos feito por Rosana?”

Na subtração, temos, por exemplo, a ideia de retirar: “Em uma caixa havia 25 pacotes de bolachas. Para o lanche da tarde foram retirados 12 pacotes. Quantos pacotes de bolachas ficaram na caixa?” e a ideia de comparar: “Marisa fez 35 pontos no jogo e sua amiga Alice fez 23. Quantos pontos Marisa fez a mais?”

- 4 -** Leem e identificam informações representadas em quadros e tabelas simples. Por exemplo, identificam em quadros e tabelas o maior/menor número, a existência de números iguais, o que os números dispostos no quadro representam/indicam, identificam se um ou outra variável tem quantidade maior/menor/igual.

Fonte: Instituto Reúna, 2022.



Quadro 3 - Rubrica específica para a avaliação formativa - Números e Probabilidade e Estatística

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso adequado dos conceitos, procedimentos e habilidades.</p> <p>Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 Consegue realizar a contagem dos objetos mentalmente. Organiza-os mentalmente para contar e compreende que o último número falado corresponde a totalidade de elementos.</p> <p>Exemplo: conta de modo eficiente a quantidade de objetos, informa (verbalmente ou registro numérico) o total como sendo o conjunto de todos os objetos contados.</p>	<p>Realiza a contagem organizada dos objetos quando dispostos um após o outro. Sabe dizer quantos tem em cada coleção, nomeando o último objeto e explicitando o total de objetos contados.</p> <p>Exemplo: conta (de 1 em 1) a quantidade de objetos e diz o total (oralmente e/ou registro numérico) , mostrando considerar todos os objetos e não somente o último que foi contado.</p>	<p>Para realizar a contagem inicia fazendo a contagem, mas não consegue ordenar os objetos para dizer quantos tem (conta um mais do que uma vez ou não segue a sequência numérica). Atrapalha-se na realização da contagem.</p>	<p>Faz contagens de 1 em 1, mas não o faz de forma eficiente e não domina a sequência oral. Visualmente sabe dizer em qual conjunto há mais objetos mas não consegue dizer a quantidade existente.</p>
<p>3.2</p>	<p>Compara e ordena números de até duas ordens de modo correto, justificando conhecimentos acerca do valor posicional.</p> <p>Exemplo: compara números pautados no valor posicional: 26 é maior que 25 porque os dois tem “vinte”, mas no 26 tem 6 e 25 tem 5. O 6 é maior que 5.</p>	<p>Compara e ordena números de até duas ordens, mas consegue realizar uma justificativa pautada apenas na sequência numérica.</p> <p>Exemplo: compara números utilizando a posição do número na sequência numérica: “esse vem depois, por isso é maior”, “esse tem mais uns”.</p>	<p>Compara e ordena números de até duas ordens, cometendo alguns possíveis equívocos, precisando consultar portadores numéricos.</p>	<p>Não compara e ordena números de até duas ordens.</p>

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
3.3	<p>Lê e identifica dados contidos em quadros e tabelas, sendo eles numéricos ou não, para responder a diferentes questionamentos.</p> <p>Exemplo: localiza e identifica informações numéricas ou não, em tabelas e quadros a partir de comandas diversas, como por exemplo: Qual o maior número de pontos registrados no quadro? E o menor? Qual equipe fez menos pontos? Tem alguma equipe que fez o mesmo número de pontos? Qual foi? Qual o número de pontos que as equipes fizeram?</p>	<p>Lê e identifica dados contidos em gráficos de colunas e/ou quadros / tabelas, sendo eles numéricos ou não, no entanto, comete alguns equívocos.</p> <p>Exemplo: localiza e identifica informações numéricas ou não, em tabelas e quadros mas comete equívocos, por exemplo: Qual a equipe que fez o maior número pontos e o estudante indica a equipe que fez o menor número de pontos.</p>	<p>Lê e identifica parcialmente dados contidos em tabelas e quadros, confundindo-se na localização, cometendo erros ao realizar as atividades.</p>	<p>Não lê e não identifica dados contidos em gráficos e quadros ou, se identifica, a quantidade de acertos é pequena.</p>
3.4	<p>O estudante resolve problemas que envolvam as operações de adição e de subtração de modo correto, fazendo uso de materiais manipuláveis e produzindo registros numéricos e/ou figurais.</p> <p>Exemplo: Ao resolver o problema, Marisa fez 35 pontos no jogo e sua amiga Alice fez 23. Quantos pontos Marisa fez a mais? O estudante utiliza materiais para simbolizar as duas quantidades e compara o número de pontos que elas têm iguais, ou seja 23, e conta o que sobrou para solucionar o problema. Ou, desenha 35 pontos, circula os 23 que são iguais entre as amigas e conta os que não foram circutados. Ou ainda, registra $35 - 23 = 12$.</p>	<p>O estudante quase sempre resolve problemas que envolvam as operações de adição e de subtração de modo correto, usando materiais manipuláveis e produzindo registros numéricos e/ou figurais.</p> <p>Exemplo: Ao resolver o problema, Marisa fez 35 pontos no jogo e sua amiga Alice fez 23. Quantos pontos Marisa fez a mais? O estudante utiliza materiais para simbolizar as duas quantidades e compara o número de pontos que elas têm iguais, ou seja 23, e conta o que sobrou para solucionar o problema. Ou, desenha 35 pontos, circula os 23 que são iguais entre as amigas e conta os que não foram circutados. Registra o resultado utilizando números.</p>	<p>O estudante comete erros frequentes na resolução de problemas que envolvam as operações de adição e de subtração, ainda que recorra à contagem e a materiais manipulativos.</p>	<p>O estudante não resolve problemas com as operações adição e subtração ou se resolver, comete muitos erros nos cálculos.</p>



Atividades formativas para Números e Probabilidade e Estatística



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.



ATIVIDADE 1 - Contando com tampinhas



Organização da turma:

individual / duplas / grupos



Tempo estimado para aplicação:

4 aulas



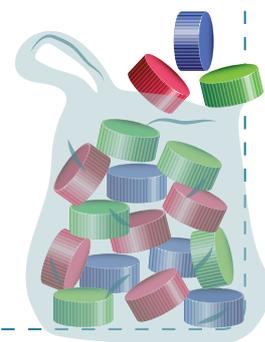
Ficha do estudante:

Anexo 1



Material necessário:

- 6 Saquinhos plásticos transparentes com até 22 tampinhas de garrafas (as tampinhas podem ser substituídas por palitos de sorvete ou outro material manipulável; colocar as tampinhas dentro do saquinho e fechar);
- 6 dados comuns;
- **Anexo 1 - Ficha 1 - Parte 1** – uma cópia para o grupo;
- **Anexo 1 - Ficha 1 - Parte 2** – uma cópia para cada estudante;
- **Anexo 1 - Ficha 1 - Parte 3** – uma cópia para o grupo,
- **Anexo 1 - Ficha 2** – uma cópia para cada estudante;
- **Anexo 1 - Ficha 3** – uma cópia para cada estudante.



Orientações gerais:

Para essa atividade o foco está nas unidades temáticas Números e Probabilidade e Estatística. Para as atividades relacionadas à unidade temática Números os objetivos são:



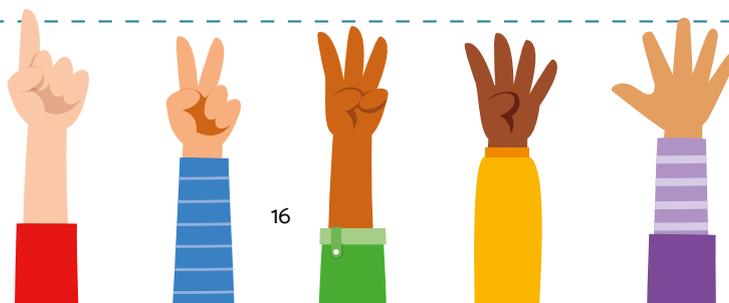
- ✓ realizar contagem de objetos até 100 unidades com o apoio de materiais manipuláveis e registrar e produzir registros verbais e simbólicos;
- ✓ ler e comparar números naturais de até 2 algarismos em diferentes situações;
- ✓ resolver problemas que envolvam as ideias da adição e subtração de números naturais e descrever como pensou para resolver. Já em Probabilidade e Estatística o foco está na leitura e identificação de informações representadas em quadros e tabelas simples.

Primeira parte da atividade: (2 aulas)



Aquecimento: Converse com os estudantes que você precisa descobrir a quantidade de crianças presentes nesta aula para organizar os materiais que serão utilizados na atividade. Pergunte: “Alguém me ajuda a descobrir o número de crianças presentes? Dos presentes, quantos são meninas? E quantos são os meninos? Destine um tempo para que pensem em como ajudá-la e, em seguida, escolha dois ou três estudantes para dizer como pensaram, descobriram o número de crianças presentes na aula. Escute com atenção, faça anotações no quadro (número de meninas/meninos/total de estudantes) e, com base nos relatos, confirme com a turma se as estratégias utilizadas são válidas ou não, por exemplo: um estudante diz que para saber o número total contou um a um; outro disse que contou por fileira; outro olhou para a turma e percebeu que só um colega faltou, logo, é um número maior que o computado no dia anterior, entre outros.

- Confirme e valide a contagem feita por eles e pergunte: Hoje temos mais meninas ou meninos? Quantos meninos tem a mais/ a menos que as meninas? Quantas meninas tem a mais / a menos que os meninos? Se fossem transferidos 5 meninos para uma outra classe, quantos estudantes teríamos na turma? E se tivesse que incluir mais 7 crianças nesta sala, teríamos carteiras suficientes? Se não, quantas estão faltando? Ouça as respostas dos estudantes e repare que tipo de estratégias estão usando para resolver as situações que foram propostas por você (contagem nos dedos, cálculo mental, imaginando a turma sem os colegas, anotando no caderno e fazendo registros figurais/numéricos, entre outros).





Mão na massa: Na sequência, divida os estudantes em grupos de no máximo 4 integrantes e entregue a cópia do **Anexo 1 - Ficha 1**. Diga que, para esse momento da atividade, utilizarão apenas a parte 1 e que a 2 será feita depois. Informe que para a atividade é necessário que eles criem/escolham um nome para o grupo e registrem na cópia que foi entregue.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não sejam leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.

→ Em seguida, coloque sobre a sua mesa os 6 saquinhos com tampinhas e os dados. Diga aos estudantes que você escolherá um grupo, levantará o saquinho e o grupo escolhido deverá estimar quantas tampinhas tem no saquinho. O grupo deve falar a quantidade em voz alta, registrar na ficha que foi entregue e retirar o saquinho e o dado com o professor. Faça o mesmo movimento com todos os grupos e certifique-se que estão registrando a estimativa. Oriente-os a abrir o saquinho, mas que não devem contar as tampinhas ainda. Reserve o papel com as estimativas feitas.



→ Com os materiais entregues, explique que a atividade consiste em: Jogar o dado, observar o resultado, registrar na ficha 1 o número que saiu ao jogar o dado e retirar do saquinho a quantidade de tampinhas referente ao número que saiu na face do dado. As demais tampinhas devem permanecer dentro do saquinho. Por exemplo: Um integrante do grupo jogou o dado e saiu o número 3. Eles devem registrar o 3 na Ficha 1 e retirar 3 tampinhas do saquinho. Diga também que, nesta etapa da atividade, eles jogarão o dado 3 vezes. Eles podem se revezar entre as tarefas de lançar o dado e registrar na tabela. As tampinhas retiradas não devem ser colocadas de volta ao saquinho. Feito isso, leia para a turma o que está escrito na ficha 1, indicando que o preenchimento do total de pontos feito pelo grupo deve ser discutido e acordado por todos. Enfatize que eles devem resolver da maneira que o grupo achar que melhor, isto é, podem desenhar, responder com números e ou símbolos.





Observação e registro: Enquanto os grupos estão realizando a atividade, é essencial que se observe os conhecimentos deles sobre a contagem (tampinhas), reconhecimento (faces do dado) e registro de números nas rodadas. É por meio desta observação intencional e planejada que a avaliação formativa irá se concretizar. Utilize a **rubrica-base** presente na **página 7** para essa análise:

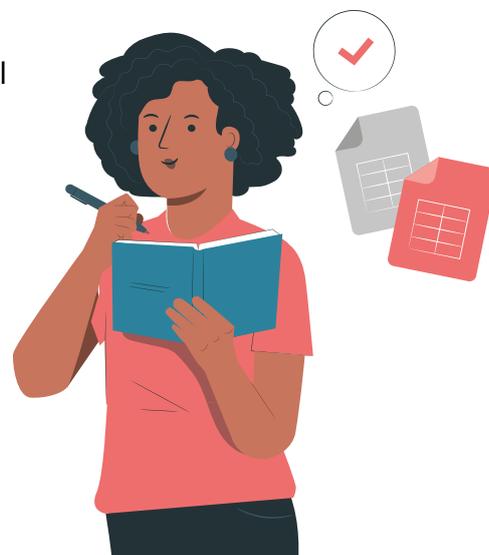
- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e realizando o registro dos valores na tabela.

Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.1 se os estudantes reconhecem os símbolos que aparecem nas faces do dado, realizam contagem em um grupo de objetos e compreendem que o número que saiu na face do dado representa o total de objetos que devem ser retirados do saquinho.



Aqui faremos uso da **rubrica-base disponível na página 7** e da **rubrica específica disponível na página 12**.



→ Finalizada essa etapa, entregue para cada grupo uma cópia do **Anexo 1 - Ficha 1 - Parte 2** e peça que façam a leitura e conversem no grupo sobre o que é solicitado. Dê um tempo para que se familiarizem com a atividade e conversem sobre ela. Em seguida, diga aos estudantes que você fará a leitura e dará um tempo para que conversem e façam os seus registros.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não sejam leitores fluentes.



- Se necessário, encaminhe a atividade deste anexo realizando a leitura dos itens A e B e destine alguns minutos para que respondam. Analise como procedem para realizar a contagem e a forma como registram a quantidade. No item C verifique como fazem para descobrir quantas tampinhas estavam no saquinho. Para o item D, peça aos estudantes que leiam a pergunta nos grupos e resolvam o problema. Nesse momento, circule pela classe na intenção de verificar se precisam de auxílio com a leitura ou em interpretar o que está solicitado na atividade.
- Ao final, compare a estimativa feita por eles no início da atividade e o total de tampinhas que tinha no saquinho. Feito isso, escreva no quadro os números de tampinhas que foram estimados (sem ordenar) e solicite aos estudantes que coloque-os em ordem crescente.



Observação e registro: No decorrer da execução da atividade é essencial observar os conhecimentos dos estudantes quanto a contagem (tampinhas) e comparação de números.

Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e indicando respostas para os questionamentos.

Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.1 se os estudantes reconhecem os símbolos que aparecem nas faces do dado, realizam contagem em um grupo de objetos e compreendem que o número que saiu na face representa o total de objetos que devem ser retirados do saquinho.
- 3.2 se os estudantes comparam e ordenam números naturais de até duas ordens em diferentes situações.

- Chegou o momento de realizar o **Anexo 1 - Ficha 1 - Parte 3**. Conte que eles produzirão uma grande tabela com os dados de todos os grupos. Reproduza no quadro a tabela da parte 3 do Anexo. Escolha um grupo para começar, escreva o nome do grupo no quadro e pergunte qual foi o total de pontos obtidos nas três rodadas. Registre o número na tabela e peça aos estudantes que prestem atenção no que será perguntado ao grupo que está se apresentando. Pergunte: Na primeira rodada, qual foi o número que vocês tiraram na face do dado? E na



segunda? E na terceira? Registre os números na tabela e, com as três informações do 1º grupo expostas para a turma e registradas no quadro, pergunte: o total de pontos apontado por eles está correto? Escute as respostas e solicite ao representante do grupo que está apresentando que conte em voz alta o número de tampinhas que eles obtiveram. Caso o estudante tenha dúvidas em realizar a contagem oralmente, peça aos demais integrantes do grupo que o ajudem. Se não for suficiente, faça a contagem junto com ele enfatizando os números que apresentaram dificuldades. Com o registro do primeiro grupo exposto no quadro, a pontuação e total conferidos por todos, peça aos estudantes que copiem os dados no impresso que foi entregue a eles. Explique que utilizarão esses dados em um outro momento. Realize o mesmo movimento com os demais grupos até preencher toda a tabela.

Segunda parte da atividade: (1 aula)



Mão na massa: Com os estudantes em duplas, peça que tenha em mãos a tabela que foi preenchida anteriormente e entregue a eles uma cópia para cada estudante do **Anexo 1 - Ficha 2 - Resolvendo problemas**. Solicite que leiam os problemas e depois conversem com a dupla sobre o que entenderam da tarefa. Dê um tempo para que façam a leitura e dialoguem sobre a atividade e, em seguida, peça a um estudante voluntário que diga o que compreendeu sobre a tarefa. Escute com atenção a explicação, faça intervenções se necessário e confirme com os estudantes se compreenderam o que é para ser feito. Com sinal positivo dos estudantes, peça que realizem a tarefa individual e, ao terminarem, conversem com a dupla sobre os resultados, conferindo as respostas, verificando diferenças e anotando dúvidas que não foram solucionadas na dupla.



Observação e registro: No decorrer da atividade e na correção observe os conhecimentos dos estudantes quanto a resolver problema de adição e subtração de números naturais. Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:



- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e indicando respostas para os questionamentos.



Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.4 se os estudantes resolvem situações-problemas que envolvem adição e subtração de números naturais de até 2 ordens, utilizando diferentes estratégias e descrevendo a maneira que pensaram para solucionar.

- Constatando que os estudantes finalizaram as atividades, organize um momento de correção dos problemas, após suas anotações em relação aos focos da rubrica. É importante que os estudantes tenham contato com diferentes maneiras de resolver um problema. Uma sugestão para esse momento de correção é pedir a um estudante que resolva o problema no quadro, validar a estratégia utilizada e perguntar aos estudantes se resolveram de maneira diferente. Caso identifique uma maneira diferente de resolver o problema (esquema, desenho, um registro numérico diferente) convide o estudante a mostrar para os demais colegas, propiciando a eles momentos de ampliar os conhecimentos e as estratégias.

Terceira parte da atividade: (1 aula)



Mão na massa: Entregue para cada estudante uma cópia do **Anexo 1 - Ficha 3**, peça a eles que leiam a atividade e pensem se tem dúvidas. Dê um tempo para que leiam a atividade e se familiarizem com os dados. Peça a um estudante que conte para a turma o que entendeu sobre a atividade, faça as mediações respondendo as dúvidas e explicando incompreensões quanto ao desenvolvimento da atividade. Assegurando que todos compreenderam o que deve ser feito na atividade, incentive-os a realizá-la com capricho.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.



Observação e registro: No decorrer da execução da atividade e também no momento da correção observe os conhecimentos dos estudantes quanto a identificar informações em tabelas e quadros e a comparação e ordenação de números naturais. Utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e indicando respostas para os questionamentos.

Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.2 se os estudantes comparam e ordenam números naturais de até duas ordens em diferentes situações.
- 3.3 se os estudantes identificam informações numéricas ou não em tabelas / quadros.

→ Realize a correção coletiva das atividades enfatizando a identificação de dados na tabela/quadro, a organização dos pontos das duas rodadas em ordem crescente e decrescente e a comparação de números naturais organizados no quadro.

Atenção: para cada uma das propostas descritas, você poderá montar uma pequena planilha contendo no título das colunas os níveis da rubrica e nas linhas os nomes dos estudantes. Você poderá registrar no nível da rubrica em que ele se encontra suas constatações acerca do que você observou ao longo da realização da atividade.

Por exemplo, na parte 1 da atividade, ao analisar o conhecimento dos estudantes sobre a composição de números, é possível organizar o seguinte instrumento:

**Quadro 4 - Sugestão de planilha de registro**

Rubrica 3.1	Faz contagens sem cometer erros e compreende que o último número contado refere-se ao total.	Faz contagens de 1 em 1, comete alguns erros e compreende que o último número indica a quantidade de objetos.	Faz contagem de 1 em, mas comete erros ao indicar a quantidade, necessitando contar novamente.	Faz contagens de 1 em 1, mas não identifica o último número falado como o que indica a quantidade total.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				

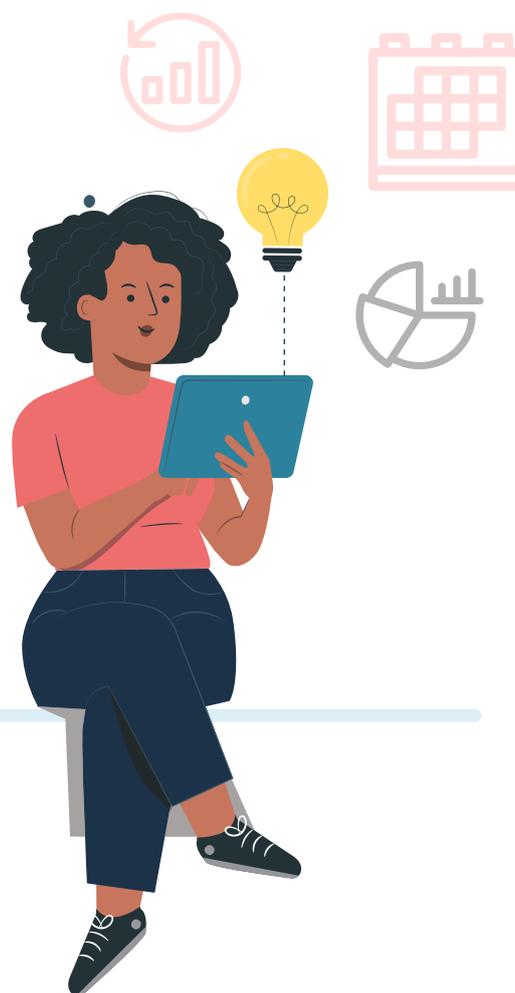
Fonte: Instituto Reúna, 2022.

**Atenção!** Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.



Fechamento da atividade e encaminhamentos

Ao finalizar o registro das partes desta atividade no instrumento, você pode computar o número de estudantes em cada nível e pensar em estratégias que possam ser mais direcionadas ao que eles ainda precisam aprender ou ampliar o que já sabem, por exemplo: Se ao verificar que mais da metade dos estudantes da sua turma, se encontram no nível 1 ou 2 da rubrica 3.2, ou seja, eles comparam e ordenam números de até duas ordens, cometendo equívocos, precisando consultar portadores numéricos ou não comparam e ordenam números de duas ordens, uma sugestão é desenvolver atividades com brincadeiras e jogos para dar mais significado às aprendizagens. O plano de aula, Super-Trunfo: leitura, escrita e comparação de números, [disponível AQUI](#), pode servir de inspiração para o planejamento de aulas potentes, buscando ajudar os estudantes a avançar e consolidar aprendizagens.





2.2. Probabilidade e estatística e grandezas e medidas



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de algumas habilidades relativas à probabilidade e estatística e grandezas e medidas. Reparem que não são apresentadas todas as habilidades das duas unidades temáticas propostas, mas sim um recorte das mesmas. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.



Quadro 5 - Recorte das habilidades dos Mapas de Foco e das descrições de aprendizagens utilizados na atividade formativa proposta

Habilidades norteadoras da atividade em questão

EFO1MA21 Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

EFO1MA17 Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

Habilidades relacionadas

EFO1MA22 Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais.

Descrição de Aprendizagem associada

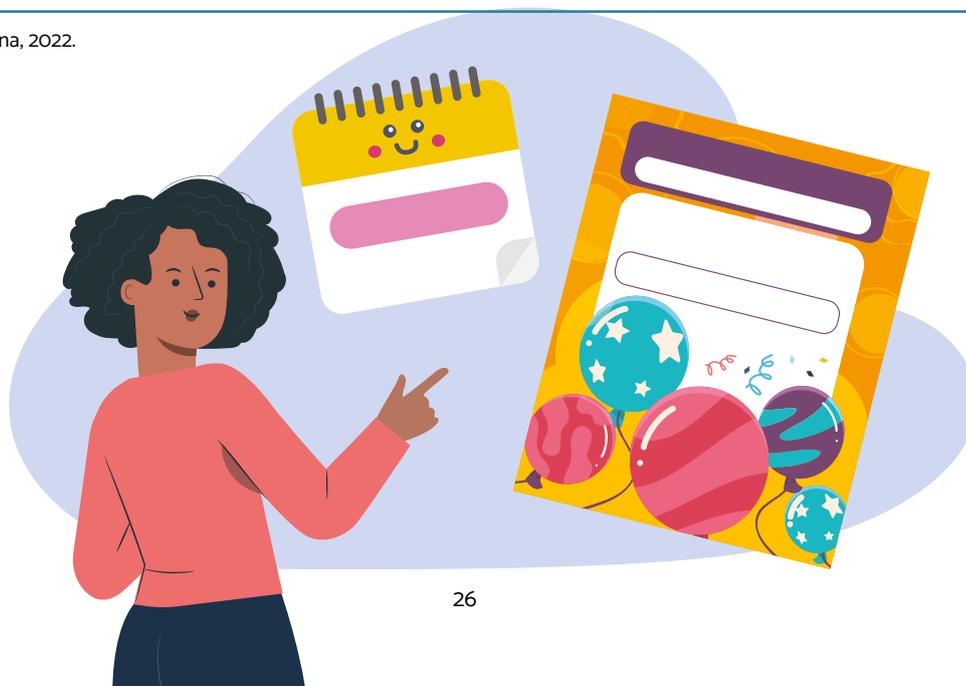
1 - Leem e interpretam dados representados em quadros/tabelas e em gráficos de barras simples ou de colunas simples.

Por exemplo, identificam em gráficos de coluna a maior/menor frequência, existência da mesma frequência em variáveis diferentes, variáveis que não possuem frequência. Em quadros, reconhecem e assinalam informações numéricas ou não, como por exemplo: o maior número que aparece no quadro; se a menor frequência é 2 esse resultado refere-se a variável.

2 - Reconhece a composição do ano, identificam quais são os meses (nomenclatura e indicação numérica) e a existência de que os meses do ano sucedem a uma ordem.

Por exemplo, compreendem que um ano é formado por 12 meses, que cada mês tem um nome diferente e que os meses obedecem uma ordem. Além disso, os meses podem ser indicados por números (mês 1, mês 2, fazendo referência a anotação de datas) ou na ordem que se sucedem no ano (1º mês do ano, 2º mês do ano).

Fonte: Instituto Reúna, 2022.



Quadro 6 - Rubrica específica para a avaliação formativa – Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística.

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso preciso dos conceitos, dos procedimentos e das habilidades. Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 Lê e identifica dados contidos em gráficos de colunas e/ou quadros/tabelas, sendo eles numéricos ou não, para responder a diferentes questionamentos. Exemplo: localiza e identifica informações numéricas ou não, em gráficos, tabelas e quadros a partir de comandas diversas, como por exemplo: Circule o maior número; Faça um X no mês 12, Pinte de verde o 7º mês do ano.</p>	<p>Lê e identifica dados contidos em gráficos de colunas e/ou quadros / tabelas, sendo eles numéricos ou não, no entanto, comete alguns equívocos. Exemplo: localiza e identifica informações numéricas ou não, em gráfico / quadro / tabela, mas comete equívocos, como: Comanda - circule o mês que indica o maior número. O estudante circula, no entanto, o mês com o menor número.</p>	<p>Lê e identifica parcialmente dados contidos em gráficos / tabelas e quadros, confundindo-se na localização, cometendo erros ao realizar as atividades.</p>	<p>Não lê e não identifica dados contidos em tabelas / gráficos e quadros ou, se identifica, a quantidade de acertos é mínima.</p>
	<p>3.2 Reconhece a composição do ano, identificando quais são os meses (nomenclatura e indicação numérica - cardinal e ordinal) e a existência de que os meses do ano sucedem a uma ordem. Por exemplo, compreendem que um ano é formado por 12 meses, que cada mês tem um nome diferente e que os meses obedecem uma ordem. Reconhecem que, os meses podem ser indicados por números (mês 1, mês 2, fazendo referência a anotação de datas) ou na ordem que se sucedem no ano (1º mês do ano, 2º mês do ano).</p>	<p>Reconhece a composição do ano, identificando quais são os meses (nomenclatura e indicação numérica (cardinal e ordinal) e a existência de que os meses do ano sucedem a uma ordem, no entanto, comete erros ao resolver atividades que envolvam as três situações. Exemplo: Circule de verde o 3º mês do ano. Pinte de azul o mês que está entre julho e setembro. Faça um X no mês que vem antes do 11º? Para o último questionamento faz um X no mês de dezembro, confundido o que vem antes com o que vem depois.</p>	<p>Reconhece a composição do ano, identificando apenas os meses pela nomenclatura e indicação numérica. Desconhece ou comete muitos erros em atividades que exijam a indicação ordinal (1º mês, 2º mês,...) e/ou a ordem que os meses aparecem (maio, junho, ...)</p>	<p>Não reconhece a composição do ano em 12 meses, ou comete muitos erros ao resolver atividades que envolvam o reconhecimento, por meio de nomenclatura, indicação numérica (cardinal/ordinal), apresentação dos meses na ordem em que se sucedem.</p>



Atividades formativas para Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.

ATIVIDADE 1 - Aniversariantes da turma do 1º Ano



Organização da turma:
individual



Tempo estimado para aplicação:
2 aulas



Ficha do estudante:
Anexo 2



Material necessário:

- papel Kraft ou pardo;
- canetas esferográfica (preta/vermelha);
- fita crepe;
- cópia dos Anexo 2 para cada estudante.



Orientações gerais:

Para essa atividade o foco está nas unidades temáticas Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística. Em Grandezas e Medidas o objetivo é reconhecer a composição do ano em 12 meses, identificar quais são esses meses e a existência de que os meses do ano sucedem em uma ordem. Já em Probabilidade e Estatística, é previsto que os estudantes leiam e identifiquem informações numéricas ou não, em gráfico de colunas e quadros.

**Primeira parte da atividade:**

Aquecimento: Pergunte aos estudantes qual é o mês que eles fazem aniversário. Inicialmente, deixe-os dizer os meses aleatoriamente e repetidamente. Depois da exposição oral dos estudantes, diga que, apesar deles terem contado para você os meses que comemoram o aniversário, ficou confuso lembrar de todos. Convide-os a organizar essas informações e conte que construirão um gráfico que deixará claro para qualquer pessoa os meses em que se comemora o aniversário dos estudantes dessa turma.



Mão na massa: Pergunte aos estudantes: O que vocês sabem sobre gráfico? Onde vocês se lembram de terem visto um gráfico? Que tipo de informação aparecia no gráfico?. Escute as respostas e diga que hoje eles construirão um gráfico de colunas, mas que antes precisam realizar uma tarefa: registrar o nome e o mês de aniversário no impresso que receberão.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.

Entregue uma cópia do **Anexo 2 - Parte 1** para cada estudante e peça que escrevam o primeiro nome e o mês do aniversário, nos espaços indicados. Caso algum estudante ainda não consiga escrever o primeiro nome e o mês de aniversário, escreva para ele.

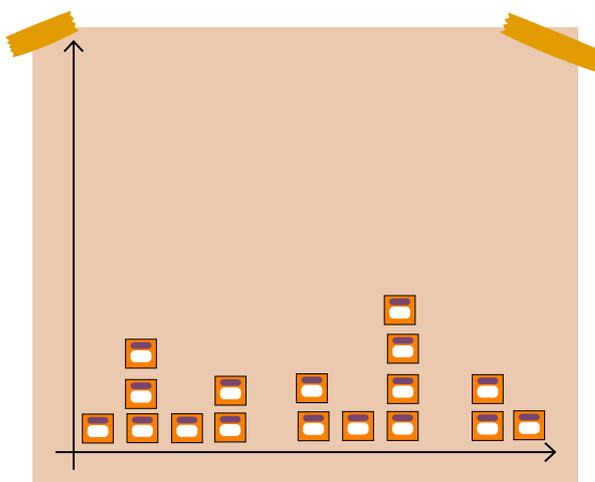
- Após terem preenchido o **Anexo 2 - Parte 1**, pergunte: Vocês sabem quantos são os meses do ano? Existe uma ordem dos meses que formam o ano? Que mês é o primeiro? E o segundo? E o terceiro?... Faça as perguntas, uma de cada vez, e escute as respostas dos estudantes. Registre no quadro e em ordem, os meses que formam o ano aproveitando para evidenciar a escrita (JANEIRO, FEVEREIRO, MARÇO, ABRIL, MAIO, JUNHO, JULHO, AGOSTO, SETEMBRO, OUTUBRO, NOVEMBRO E DEZEMBRO) e a recitação da ordenação (1º; 2º, 3º, 4º, ..., 12º). Em papel Kraft ou pardo, trace dois eixos e, no da horizontal, escreva os meses do ano e, no da vertical, faça uma escala numerada de 1 a 15. É importante que tanto o espaçamento dos meses (comprimento) e a escala numerada (largura) tenham as mesmas dimensões. Cole o papel Kraft no quadro ou parede e convide os estudantes a fixar com fita crepe as fichas (preenchidas com nome e mês de aniversário) formando assim, colunas. Para isso, chame cada estudante de uma vez, pergunte a ele o mês de aniversário, oriente-o a indicá-lo no eixo construído no pa-





pel Kraft, pergunte a turma se está correto e ajude-o a fixar a ficha. Faça o mesmo movimento com todos os demais estudantes.

- Com o gráfico construído pergunte aos estudantes que título eles dariam ao gráfico. Escute as contribuições e explique que o título do gráfico tem como objetivo orientar o leitor e ajudá-lo a interpretar o gráfico. Escreva o título para o gráfico, por exemplo: **MÊS DE ANIVERSÁRIO DOS ESTUDANTES DO 1º ANO A, 2022.**



- A partir do gráfico construído com eles, pergunte: Qual o mês que tem o maior número de aniversariantes? Quantos fazem aniversário neste mês? Qual o mês que tem o menor número de aniversariantes? Quantos fazem aniversário neste mês? Tem algum mês que não tem aniversariante? Se sim, qual (is)? Tem algum mês com o mesmo número de aniversariantes? Se sim, quais os meses? Quantos estudantes em cada um dos meses? Faça as perguntas uma a uma, escute as respostas e ajude-os a identificar informações no gráfico.



Observação e registro: Ao realizar a atividade de exploração dos dados no gráfico de colunas com os estudantes é importante observar e registrar os conhecimentos deles sobre identificar informações em gráfico. Utilize a [rubrica-base presente na página 7](#) para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e indicando respostas para os questionamentos.

Utilize a [rubrica específica](#) para analisar:

- 3.1 se os estudantes identificam informações numéricas ou não no gráfico de colunas.

**Segunda parte da atividade:**

Mão na massa: Deixe o gráfico em local de fácil acesso e visualização. Em seguida, entregue uma cópia do **Anexo 2 - Parte 2** para cada estudante e oriente-os a resolver as atividades.



Atenção! Faça a leitura de cada uma das propostas em voz alta, caso os estudantes não seja leitores fluentes. Dê um tempo para que assinalem ou registrem a sua solução para cada questão proposta.



Observação e registro: Enquanto os estudantes realizam essa proposta, aproveite para observar e registrar os conhecimentos deles sobre a leitura de dados em quadros e gráficos. Utilize as seguintes **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:

- 1 verificar se os estudantes resolvem as situações propostas com segurança e usando estratégias adequadas.
- 2 observar se os estudantes comunicam o que pensam de forma clara oralmente e indicando respostas para as atividades.

Utilize as **rubricas específicas** para analisar:

- 3.1 se os estudantes lêem os dados em um quadro identificando informações numéricas ou não.
- 3.2 se reconhecem os meses do ano e identificam como estão organizados (sequência numérica / ordenação).

→ Realize a correção coletiva da atividade evidenciando: a composição do ano em 12 meses, como os meses estão organizados (sequência numérica: mês 1, 2, 3,...) e ordenação (1º, 2º, 3º,...), a leitura de dados em quadros e gráfico de coluna identificando informações numéricas ou não.





Ao finalizar o registro das atividades no instrumento, compute o número de estudantes em cada um dos níveis e repense estratégias que possam ser mais direcionadas ao que eles ainda precisam aprender ou ampliar o que já sabem, por exemplo:



Quadro 7 - Sugestão de planilha de registro

Rubrica 3.1	Lê e identifica dados contidos em gráficos de colunas e/ou quadros/ tabelas, sendo eles numéricos ou não, para responder a diferentes questionamentos.	Lê e identifica dados contidos em gráficos de colunas e/ou quadros / tabelas, sendo eles numéricos ou não, no entanto, comete alguns equívocos.	Lê e identifica parcialmente dados contidos em gráficos / tabelas e quadros, confundindo-se na localização, cometendo erros ao realizar as atividades.	Não lê e não identifica dados contidos em tabelas / gráficos e quadros ou, se identifica, a quantidade de acertos é mínima.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				

Fonte: Instituto Reúna, 2022.



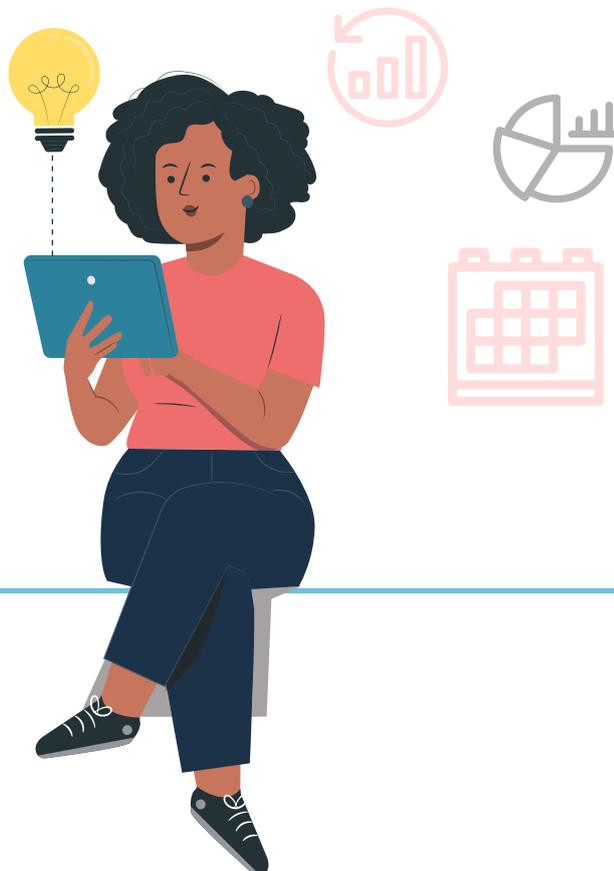
Atenção! Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.



Fechamento da atividade e encaminhamentos

Se ao verificar que mais da metade dos estudantes da sua turma, se encontram no nível 1 ou 2 da rubrica 3.1, ou seja, eles leem e identificam parcialmente dados contidos em gráficos/tabelas e quadros, confundindo-se na localização, cometendo erros ao realizar as atividades, uma sugestão, para servir de inspiração, é a execução do plano de aula, “Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples”, disponível [AQUI](#):

Aproveite também para realizar com os estudantes outras produções de gráficos semelhantes a desenvolvida nesta proposta para situações cotidianas próximas a eles, bichos de estimação, frutas preferidas, quantidade de irmãos que possui etc.





2.3. Geometria



As rubricas a seguir foram elaboradas para acompanhar o desenvolvimento de habilidades relativas à geometria. Reparrem que não são apresentadas todas as habilidades da unidade temática proposta, mas sim um recorte da mesma. Isso não significa que as demais não devam ser trabalhadas, ou avaliadas, pelo contrário. A sugestão é que a partir dessas seja possível elaborar outras rubricas que façam sentido ao trabalho das redes e escolas.

**Quadro 8 - Recorte das habilidades dos Mapas de Foco e das descrições de aprendizagens utilizados na atividade formativa proposta****Habilidades norteadoras da atividade em questão**

EFO1MA12 Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.

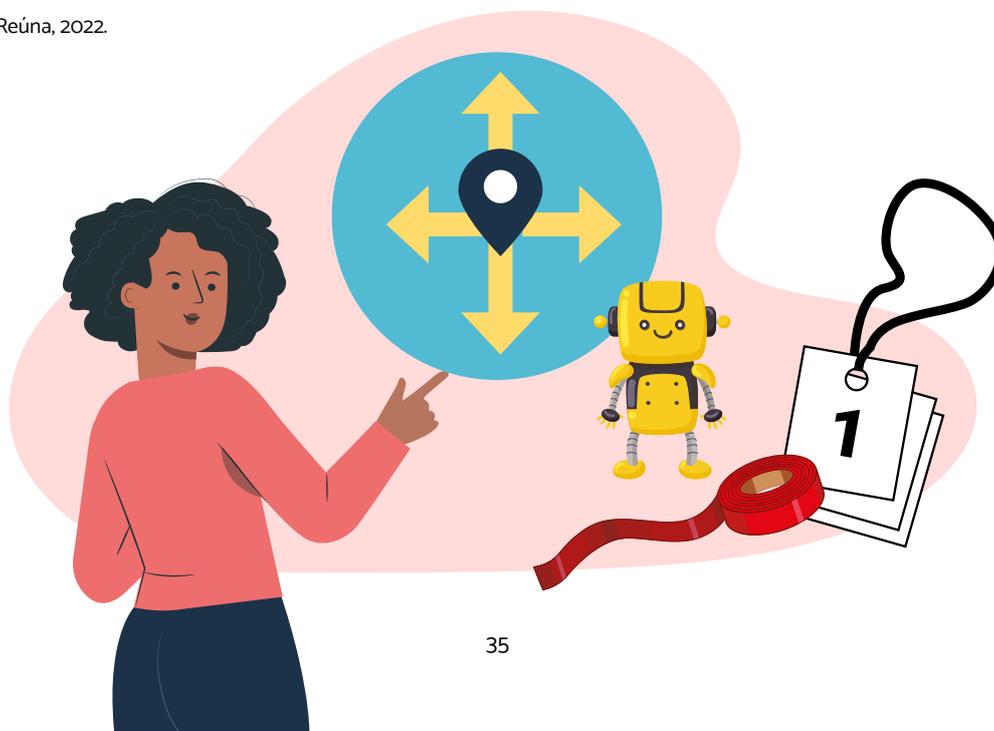
Habilidades relacionadas

EFO1MA11 Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

Descrição de Aprendizagem associada

- 1 -** Descrevem a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição (à direita, à esquerda, em frente, atrás, ao lado, abaixo, acima).
Por exemplo, quando indicam em uma brincadeira quem ou o quê está ao seu lado, à sua direita, à sua esquerda, em sua frente, atrás sendo ele o ponto de referência.
- 2 -** Identificam e descrevem a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência e as mudanças de direção e/ou de sentido.
Por exemplo: na identificação de objetos e ou pessoas que estão à direita, à esquerda, à frente ou atrás não sendo o ponto de referencial: “A frente do Marcelo está a Isabela; Atrás da Isabela está o Rafael; Giovana senta-se em frente a mesa da professora; Atrás da mesa da professora está o armário de livros.”

Fonte: Instituto Reúna, 2022.





Quadro 9 - Rubrica específica para a avaliação formativa - Geometria

Critérios	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<p>3 Uso preciso dos conceitos, dos procedimentos e das habilidades.</p> <p>Diz respeito ao uso correto do repertório matemático para a implementação da solução.</p>	<p>3.1 Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência e as mudanças de direção e/ou sentido.</p> <p>Por exemplo: identifica objetos e pessoas não sendo ele o referente, como: Na aula de Educação Física que sentou ao lado do professor, foi a Isabela. O Marcos ficou do lado esquerdo da Suzana.</p>	<p>Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, no entanto, se equivoca com a localização ao relacionar à direita e/ou à esquerda de um outro referente.</p> <p>Por exemplo: Identifica, na organização da fila de entrada da aula, quem está à frente e atrás de um colega, mas não identifica quem ou o quê está à direita ou à esquerda do referente.</p>	<p>Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando sempre um ponto de referência.</p>	<p>Não identifica a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço ou, se identifica, comete muitos erros ao indicar à direita, à esquerda.</p>

Fonte: Instituto Reúna, 2022.

LEGENDA: **Nível 4** - desejável **Nível 3** - intermediário **Nível 2** - abaixo do intermediário **Nível 1** - Insuficiente



Atividades formativas para Geometria



Dica! Você pode fazer o download do **Caderno do Estudante** no site do Avalia e Aprende para imprimir as atividades que devem ser respondidas pelos estudantes em sala de aula. Na nota de rodapé, você achará a correspondência entre cada atividade proposta no **Caderno do Estudante** com a resolução comentada da atividade presente nos Anexos ao final deste **Caderno do(a) Professor(a)**.



ATIVIDADE 1 - Direita, esquerda, em frente, atrás



Organização da turma:
individual



Tempo estimado para aplicação:
3 aulas



Material necessário:

- uma fita para cada estudante (fita para amarrar no pulso direito de cada estudante indicando a mão direita - observar tamanhos das fitas para que não fiquem apertadas ou frouxas);
- Crachás, cartão ou etiquetas enumerados (1 ao 35);
- papel sulfite;
- lápis de cor.



Orientações gerais: Para essa atividade o foco está na unidade temática de **Geometria**. Para a 1ª parte dessa atividade, caso queira realizá-la em um ambiente diferente da sala de aula (quadra, pátio, sala de leitura / vídeo, entre outros), verifique um local na escola que comporte toda a turma de maneira confortável. Nessa atividade o objetivo é desenvolver a habilidade dos estudantes de descrever e indicar a localização de pessoas e/ou objetos no espaço segundo um dado ponto de referência.

**Primeira parte da atividade: (1 aula)**

Aquecimento: No ambiente escolhido e com as crianças sentadas no chão/piso, peça que levantem a mão direita. Observe se: levantam a mão correta; levantam a mão incorreta, mas, ao observar os colegas, corrigem o movimento; esperam os colegas levantar a mão para realizar o mesmo procedimento; continuam com a mão esquerda levantada. Peça que baixem as mãos, pergunte como eles diferenciam a mão direita da esquerda e escute algumas respostas. Caso digam que a mão direita é a que eles escrevem/desenam, se alimentam, levantam quando querem perguntar algo para a professora, usam relógio, jogam com mais facilidade, etc. pergunte a turma se todos concordam com as respostas. Nesse momento é essencial que as crianças não destros possam dizer que realizam as atividades com a outra mão. Promova um momento em que os estudantes possam perceber qual é a mão direita, mas não atrelado apenas a realização de atividades, pois outras crianças usam a mão esquerda.



Mão na massa: Na sequência, explique que para a atividade que será desenvolvida com eles é preciso diferenciar mão direita e mão esquerda e que você amarrará uma fita no pulso de cada um deles, indicando ser o pulso da mão direita. Diga que isso será necessário para que todos possam brincar e não haver confusões.

- Amarre as fitas no pulso direito de todos, peça que sentem-se no chão/piso e formem um grande círculo. Em seguida, entregue um crachá, cartão ou fixe uma etiqueta no corpo de cada estudantes (fixar a etiqueta em local de fácil visualização (tórax parte superior) com um número escolhido de forma aleatória, isto é, para essa atividade não é necessário numerar os estudantes obedecendo uma sequência numérica. Feito isso, você se senta com as crianças e deixa um espaço vazio ao seu lado direito.
- Organizado, explique que a brincadeira acontecerá da seguinte maneira: Você dará o início anunciando: “À minha direita, está sentado o número (10, por exemplo). Então, o estudante que tiver o crachá/cartão/etiqueta correspondente ao número, levanta-se e vai sentar no lugar indicado, ou seja, ao seu lado direito. O estudante que ficou com seu lado direito desocupado, será o próximo a falar: “À minha direita está sentado o número (o estudante escolhe um número)” e continua a brincadeira.





- Diga que para essa brincadeira algumas regras devem ser seguidas e que você a explicará oralmente. As regras são: o estudante que não se levantar dentro de um determinado tempo ou que se levantar na hora errada sai da roda. O mesmo ocorre com quem fica com seu lado direito desocupado e esquece de chamar um outro número. A roda vai se fechando, ficando menor e, ganha a brincadeira quem não sair dela até o fim da brincadeira.
- Após explicar as regras, pergunte aos estudantes se compreenderam, se tem dúvidas e se um deles pode explicar para os colegas o que entendeu da brincadeira. Caso seja necessário, faça duas rodadas de teste para depois dar início a brincadeira.



Observação e registro: Aproveite essa atividade para observar e registrar como os estudantes se comportam na brincadeira ao reconhecer à sua direita, quem está à sua direita, quem está à direita do colega. Enquanto a brincadeira acontece, aproveite para observar e realizar registros. Para isso, utilize a **rubrica específica** para:

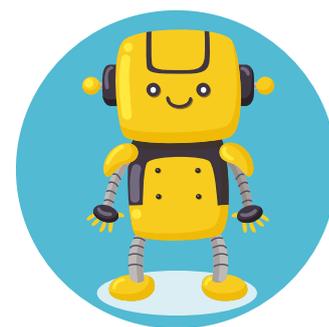
- 3.1** analisar com os estudantes identificam e reconhecem a sua direita, quem está à sua direita e à direita dos colegas.

- Essa brincadeira pode ser repetida umas três ou quatro vezes, de modo que na última os estudantes brinquem sem a fita amarrada no punho direito. Também é possível realizar a mesma brincadeira, só que alternando direita e esquerda.

Segunda parte da atividade: (2 aulas)



Aquecimento: Na sala de aula, com os estudantes sentados em seus lugares, pergunte: Vocês sabem o que é um robô? Alguém lembra de um desenho animado, filme, seriado, jogo de videogame que tenha a personagem de um robô? Alguém sabe como os robôs funcionam? Escute as respostas de alguns estudantes e diga que, na aula de hoje, a brincadeira será a de imitar um robô. Pergunte se sabem o que isso significa e o que é preciso fazer para que um robô ande, se movimente. Convide alguns para responder aos questionamentos e ajude-os a entender que para um robô realizar movimentos, como por exemplo, andar, virar, pegar objetos é preciso que dar alguns comandos.



Mão na massa: Para mostrar aos estudantes como a brincadeira irá acontecer, peça a um voluntário que fique na porta da sala de aula. Explique que ele se movimentará até a sua carteira seguindo algumas instruções verbais que serão dadas por você. Explique que



serão usados apenas os comandos: em frente, pare, ande tantos passos para frente, vire à direita, dê meia volta, vire à esquerda. Faça a brincadeira com o estudante voluntário e, ao concluir o trajeto (chegar até a carteira), convide outro e repete-se o processo a partir da porta ou de um outro ponto da sala de aula. Certifique-se que compreenderam a brincadeira e faça o mesmo processo com outros dois ou três estudantes, alternando o ponto de partida, como por exemplo: iniciando próximo a mesa da professora até a carteira, no final da sala até a carteira, da carteira até a mesa da professora, entre outros. Essa atividade pode ser realizada com você dando os comandos oralmente ou optando por um estudante dar as instruções para um outro seguir e depois eles trocam os papéis. Também é possível que um estudante dê as instruções e você faça o percurso. Você pode também fazer o percurso e pedir para que eles pensem em quais foram os comandos. Caso opte pela última sugestão, faça o percurso, marcando bem quais seriam as instruções e os momentos certos para concluir o movimento e perguntar aos estudantes qual é o comando.



- Brinque algumas vezes com os estudantes de maneira diversificada e certificando-se que os comandos estão sendo seguidos corretamente e que compreenderam o significado de em frente, vire à direita, dê meia volta, pare, avance tantos passos a frente e vire à esquerda.



Observação e registro: Após brincarem algumas vezes, entregue uma folha de papel em branco para cada estudante e peça que desenhem o último percurso feito. Quando os desenhos estiverem finalizados, organize uma roda de conversa, coloque os desenhos no chão e analise com a turma as representações do percurso, questionando:

1. Qual foi o ponto de partida no percurso?
2. Alguém usou algum símbolo / seta para indicar o caminho? Por quê?
3. É possível perceber o número de passos dados por quem fez o percurso? Se sim, como?

- Faça as perguntas separadamente e ajude os estudantes a perceber a importância de alguns sinais ou símbolos que possam compor o desenho de maneira a deixar clara as informações sobre o percurso / deslocamento feito, por exemplo, ao sair da porta da sala de aula e chegar até a mesa da professora.
- Aproveite essa atividade para registrar quais comandos oferecem mais dificuldades de representar no desenho ou aqueles que foram motivos de dúvidas entre os estudantes. Enquanto realizam a atividade, utilize a **rubrica-base presente na página 7** para essa análise:
- 1 para avaliar como os estudantes realizam a proposta, quais estratégias utilizam ao longo das problematizações feitas.



- 2** para avaliar a capacidade de se expressar matematicamente, seja por meio da linguagem oral, escrita ou pictórica a vivência.

Utilize a **rubrica específica** para analisar:

- 3.1** analisar se os estudantes representam o percurso indicado e os comandos de localização (à direita, à esquerda, em frente, vire, meia volta, avance tantos passos).

Não esqueça de organizar uma planilha, contendo os focos da sua observação e os nomes dos estudantes pautadas nas rubricas selecionadas para a atividade. Faça suas anotações enquanto desenvolve a atividade e observa os estudantes em ação. Um exemplo de planilha pode ser o Quadro a seguir:



Quadro 10 - Sugestão de planilha de registro

Rubrica 3.1	Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência e as mudanças de direção e/ou sentido.	Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, no entanto, se equivoca com a localização ao relacionar à direita e/ou à esquerda de um outro referente.	Identifica e descreve a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço, considerando sempre um ponto de referência.	Não identifica a localização e o deslocamento de pessoas e de objetos no espaço ou, se identifica, comete muitos erros ao indicar à direita, à esquerda.
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				
Estudante 5				



Atenção! Em nosso site você encontrará um botão de download das nossas sugestões de planilha de registro.

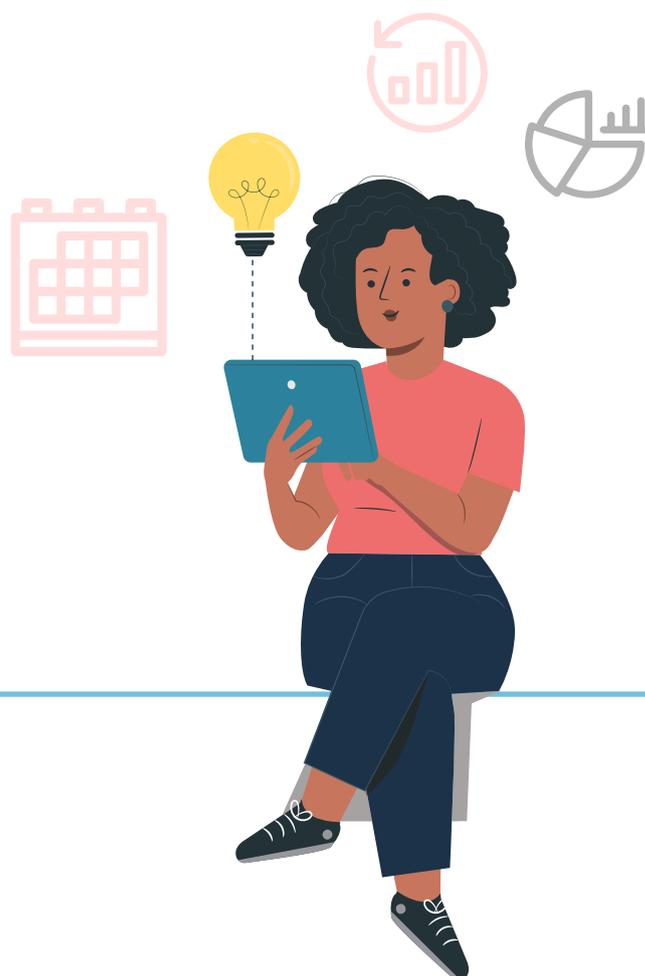
Fonte: Instituto Reúna, 2022.



Fechamento da atividade e encaminhamentos

Se ao preencher a planilha, constatar que muitos estudantes encontram-se nos níveis I e II da rubrica, o plano de aula, Utilizando a direita e à esquerda com a brincadeira da bomba, disponível [AQUI](#), pode servir de inspiração para planejar aulas e produzir atividades que ajudem os estudantes a avançar nas aprendizagens.

Na Plataforma digital Khan Academy, link [AQUI](#), você encontra vídeos curtos e atividades para praticar o desenvolvimento de posição relativa e direita, esquerda, em frente e atrás.





ANEXOS E GABARITO

ANEXO 1 - CONTANDO COM TAMPINHAS

MATERIAL DO PROFESSOR - GABARITO

FICHA 1 - PONTUAÇÃO COM DADOS

 Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**



PARTE 1 TAMPINHAS E DADO

GRUPO: Resposta pessoal

ATIVIDADE	REGISTRAR O NÚMERO
ESTIMATIVA DO NÚMERO DE TAMPINHAS QUE ESTÃO NO SAQUINHO	*

RODADAS	NÚMERO QUE SAIU NA FACE DO DADO
1ª RODADA	* Resposta de cada grupo * Depende do resultado do lançamento do dado
2ª RODADA	
3ª RODADA	

TOTAL DE PONTOS QUE PONTOS FEITO PELO GRUPO NAS RODADAS	*
---	---



**PARTE 2** REGISTRANDO E OBSERVANDO A PONTUAÇÃO


GRUPOS	RODADAS			TOTAL
	1ª RODADA	2ª RODADA	3ª RODADA	

**PARTE 3** COMPARAÇÃO

A) QUANTAS TAMPINHAS SOBRARAM NO SAQUINHO? Resposta do grupo - depende do resultado do lançamento do dado .

B) QUANTAS TAMPINHAS ESTAVAM NO SAQUINHO ANTES DO JOGO? Resposta do grupo - depende do resultado do lançamento do dado .



C) A QUANTIDADE DE TAMPINHAS QUE ESTÁ NO SAQUINHO É MAIOR QUE O NÚMERO DE TAMPINHAS QUE VOCÊS CONSEGUIRAM NO JOGO? RESPONDA MARCANDO X:

SIM

NÃO

SE VOCÊS RESPONDERAM SIM, QUANTAS TAMPINHAS FALTAM PARA ALCANÇAR A MESMA QUANTIDADE QUE FICOU NO SAQUINHO? REGISTREM COMO PENSARAM:

** Resposta do grupo - depende do resultado do lançamento do dado*.*

SE VOCÊS RESPONDERAM NÃO, QUANTAS TAMPINHAS TEM A MAIS QUE A QUANTIDADE QUE FICOU NO SAQUINHO? REGISTREM COMO PENSARAM:

** Resposta do grupo - depende do resultado do lançamento do dado*.*



D) VOCÊS ACERTARAM O NÚMERO DE TAMPINHAS QUE TINHA NO SAQUINHO?

SIM

NÃO

SE NÃO, POR QUANTAS TAMPINHAS VOCÊS ERRARAM?

Resultado depende da estimativa feita pelos grupos..



**FICHA 2 - RESOLVENDO PROBLEMAS**

Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**

A PARTIR DOS DADOS DO QUADRO, RESOLVA OS PROBLEMAS A SEGUIR:

A) QUAL O TOTAL DE PONTOS QUE FEITOS POR TODOS OS GRUPOS DESTA TURMA? RESOLVA NO ESPAÇO A SEGUIR:

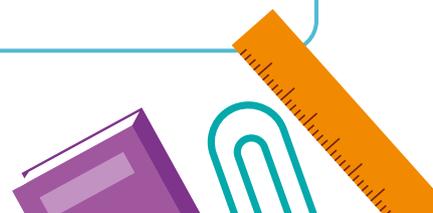
**Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.*

B) SE O GRUPO QUE FEZ MENOS PONTOS TIVESSE FEITO 8 PONTOS A MAIS, QUAL SERIA A NOVA PONTUAÇÃO DESSE GRUPO? RESOLVA NO ESPAÇO A SEGUIR:

**Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.*

C) SE O GRUPO QUE FEZ MENOS PONTOS TIVESSE FEITO 5 PONTOS A MENOS, QUAL SERIA A NOVA PONTUAÇÃO DESSE GRUPO? RESOLVA NO ESPAÇO A SEGUIR:

**Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.*





D) QUAL FOI O GRUPO QUE FEZ MENOS PONTOS? *Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.

E) QUAL FOI O GRUPO QUE FEZ MAIS PONTOS? *Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.

F) COMPARE O TOTAL DE PONTOS DO GRUPO QUE TEVE MAIOR PONTUAÇÃO COM O QUE TEVE A MENOR PONTUAÇÃO. QUANTOS PONTOS O GRUPO QUE OBTEVE MAIOR PONTUAÇÃO FEZ A MAIS?

**Resultado depende os dados do lançamento dos dados de cada grupo*.*



**FICHA 3** - LEITURA, IDENTIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DE DADOS EXPOSTOS EM UM QUADRO

GRUPOS	RODADAS	
	1ª RODADA	2ª RODADA
GRUPO 1	12	17
GRUPO 2	11	24
GRUPO 3 X	21	16
GRUPO 4	14	20
GRUPO 5	13	15

**AGORA É COM VOCÊ! RESPONDA:****A)** MARQUE X NO GRUPO QUE TEVE O MAIOR NÚMERO DE PONTOS NA 1ª RODADA?**B)** CIRCULE O GRUPO QUE FEZ O MAIOR NÚMERO DE PONTOS NA 2ª RODADA?**C)** QUANTOS PONTOS FEZ O GRUPO 1? MARQUE X NA RESPOSTA CERTA. 24 28 29**D)** QUE GRUPO FEZ 20 PONTOS NA 2ª RODADA? MARQUE X NA RESPOSTA CERTA. GRUPO 3 GRUPO 4 GRUPO 5



E) QUAL FOI O GRUPO QUE FEZ MAIS PONTOS CONSIDERANDO AS DUAS RODADAS?
MARQUE X NA RESPOSTA CERTA.

GRUPO 1 GRUPO 2 GRUPO 3 GRUPO 4 GRUPO 5

F) ESCREVA, EM ORDEM CRESCENTE OS PONTOS DA SEGUNDA RODADA.

15, 16, 17, 20 e 24

G) ESCREVA EM ORDEM DECRESCENTE OS PONTOS DA PRIMEIRA RODADA.

21, 14, 13, 12 e 11





ANEXO 2

MATERIAL DO PROFESSOR -
GABARITO

Professor(a), o símbolo do megafone indica que, para esta atividade, você deve ler todas as informações presentes nos quadros, enunciados e perguntas para os seus estudantes. **NÃO leia o gabarito.**



PARTE 1 ANIVERSARIANTES DA TURMA DO 1º ANO

EU SOU A (O)

MEU ANIVERSÁRIO É
COMEMORADO NO MÊS DE





PARTE 2

1 FAÇA UM X NA QUANTIDADE DE MESES QUE COMPÕEM UM ANO.

 1 6 9 12

2 VOCÊ JÁ OBSERVOU QUE OS MESES DO ANO SE SUCEDEM EM UMA ORDEM. VAMOS NUMERÁ-LOS? PARA ISSO, COMPLETE O QUADRO A SEGUIR E REALIZE O QUE SE PEDE:

MESES	NÚMERO
X JANEIRO	1
FEVEREIRO	2
MARÇO	3
ABRIL	4
MAIO	5
JUNHO	6
JULHO	7
AGOSTO	8
SETEMBRO	9
OUTUBRO	10
NOVEMBRO	11
DEZEMBRO	12

A) FAÇA UM X NO PRIMEIRO MÊS DO ANO.

B) CIRCULE DE VERMELHO O 6º MÊS DO ANO.

C) PINTE DE VERDE O MÊS QUE VEM ANTES DE SETEMBRO.

D) CIRCULE DE AZUL O MÊS QUE VEM DEPOIS DE MARÇO.

E) PINTE DE LARANJA O MÊS QUE ESTÁ ENTRE JUNHO E AGOSTO.

F) MARIANA DISSE QUE FAZ ANIVERSÁRIO NO MÊS 11. CIRCULE DE MARROM ESSE MÊS.

G) RAFAEL CONVIDOU AMIGOS PARA SUA FESTA DE ANIVERSÁRIO QUE ACONTECERÁ NO PRIMEIRO FINAL DE SEMANA DO MÊS 5. PINTE DE AMARELO ESSE MÊS.



