



ATIVIDADES/LEM

As atividades aqui propostas têm o intuito de auxiliar. Podem ser vistas, apenas, como referência para os professores, de modo que necessitam de adaptações para as mais diversas realidades e ao nível de ensino a que se propõem. Todas as atividades apresentadas foram realizadas por nós, ao longo do trabalho docente no LEM.

As atividades XIV a XVIII podem ser desenvolvidas no 3º ciclo.

XIV. Atividade – Estimativa e divisão de números naturais

Objetivo: retomar o conceito de estimativa, conceito e uso de divisão.

Estratégia: trabalho em grupo, resolução de problema, uso de material concreto (dado, palitos).

Desenvolvimento

No primeiro momento: organizar a turma toda em roda.

Pergunta inicial:

Sem contar, quantos estudantes vocês acham que estão participando dessa aula?
(o professor pode escrever no quadro as quantidades que os estudantes falarem)

No segundo momento: iniciar a dinâmica:

Explicar que o dado será jogado para o alto, quando o dado cair os estudantes de toda a sala devem se organizar em grupos, de forma que o grupo formado tenha a mesma quantidade de estudantes do que a quantidade tirada no dado.

Varição para a dinâmica: ao invés de jogar, o professor pode propor que o dado seja rebatido e ao cair os estudantes precisam se organizar em grupos com a mesma quantidade tirada no dado.

Após cada rodada, o professor deve perguntar aos estudantes: como se deu a organização?
Ou o que aconteceu com a organização?

Observação: estas perguntas têm o intuito de aguçar a percepção do estudante em relação à divisão, sem que o professor faça menção desse termo. Pois, em cada rodada será possível observar através da organização de grupos, se haverá grupos com a mesma quantidade de estudantes ou não, como os estudantes resolveram a questão de sobrar ou não, ou de faltar estudantes para compor o grupo, ou seja, podem ocorrer divisões exatas e inexatas. Nesse sentido é importante que o professor esteja atento e sempre que necessário oriente os estudantes: que todos os grupos precisam ter a mesma quantidade de integrantes para se relacionar com a representação do dado.

Após cada pergunta e respostas dos estudantes, o professor deve ir anotando no quadro as possíveis organizações feitas. Sugerimos que sejam feitas pelo menos seis a sete rodadas.

No terceiro momento: fazer um questionamento

Porque houve diferenças nos agrupamentos?

Observação: aqui, provavelmente, surgirão vários apontamentos: múltiplos, par e ímpar, números primos...; cada ideia deve ser discutida para refutar ou reafirmar a hipótese sugerida pelo estudante.

Varição do questionamento: Caso a turma não compreenda o professor pode explicitar um pouco mais a questão usando as anotações feitas no quadro durante as partidas.

Observem o que anotamos. O que podemos dizer dessas anotações. Ou o que ocorreu com os agrupamentos e por quê?

No quarto momento: finalizar, sistematizar, dialogando com os estudantes o conceito de divisão e estimativa.

Sugerimos que os estudantes formulem o conceito e o professor os auxilie.

Em seguida, registrar o conceito formalizado pelos estudantes junto com o professor. É possível também discutir e formalizar os critérios de divisibilidade nessa aula.

Varição de material: caso a escola não tenha o dado necessário para essa atividade,



Material em espuma.

Sugerimos que o docente utilize fichas numeradas dentro de uma sacolinha ou de um pote e peça aos estudantes para retirar sem olhar. Pode-se usar também uma bola e ao cair no chão o estudante retira a ficha da sacolinha ou pote. A bola também pode estar numerada.



ATIVIDADES/LEM

XV. Atividade: Estimativa e divisão

Objetivo: sistematizar o conceito de estimativa, conceito e uso de divisão.

Estratégia: trabalho em grupo, resolução de problema, uso de material concreto (palitos).

Observação: nessa atividade muitos estudantes apresentam dificuldades para registrar e fazer a operação mentalmente, por isso, foi necessário usar palitos e em alguns casos palitos e pratinhos para representar os grupos.

Desenvolvimento:

Primeiro momento: retomar a ideia da última aula com os estudantes respondendo as questões:

Após a atividade prática vamos registrar nossa experiência.

Estime a quantidade de estudantes que há na sala. _____.

Após contar: hoje na sala temos _____ alunos.

No segundo momento: explicar aos estudantes a atividade proposta:

Desejamos formar na sala grupos de acordo com a tabela.

Número de estudantes presentes	de	Quantidade de grupos	Quantidade de estudantes por grupos	Quantos estudantes ficaram sem grupo
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		

Observação: nesse momento sugerimos, professor, que você observe se é necessário que o estudante faça uso do material concreto, e, caso seja necessário, sugerimos incentivar o estudante a usá-lo, independente do ano/ ciclo).

No terceiro momento: Os estudantes em grupo deverão discutir e responder as questões:

1. Para quais quantidades de grupos não sobraram estudantes?
2. Para quais quantidades de grupos sobraram estudantes?
3. Afirmamos que: existe uma relação entre a quantidade total de estudantes e a quantidade de grupos. Você concorda?
4. Qual seria essa relação para:
 - a) As quantidades de grupo que sobraram alunos?
 - b) As quantidades de grupo que não sobraram alunos?
5. Um dos grupos levantou a possibilidade de que em uma **divisão exata** os números serem pares ou ímpares interfere na condição de ser divisão exata. É possível fazermos essa afirmação?
6. Formule uma hipótese sobre a relação dos números serem pares e ímpares em uma divisão exata?
7. Descreva uma das possibilidades usadas por seu grupo para fazer a divisão de estudantes da tabela. Escolha uma das divisões realizadas.
8. Depois, tente fazer a divisão com os palitos em cima de sua mesa e registre a opção de seu grupo.

Correção: essas atividades devem ser corrigidas considerando as hipóteses e soluções apresentadas pelos estudantes. Caso não seja possível fazer todas as atividades sugerimos que a aula contemple um tempo maior, podendo ser dividida em duas aulas.



ATIVIDADES/LEM

XVI Atividade: Números Decimais e Frações

Objetivo: discutir a composição e relação de valores, perceber as associações que os estudantes fazem, instigar a percepção dos estudantes.

Estratégia: Manusear material dourado, trabalho em grupo.

Desenvolvimento

No primeiro momento: utilizar o material dourado.

1. Manusear livremente o material dourado.

No segundo momento: solicitar que os estudantes respondam as questões.

2. Em grupo responda as questões:
 - a) Quantos cubinhos compõem uma barra?
 - b) Quantos cubinhos compõem uma placa?
 - c) Quantos cubinhos compõem um cubo?
 - d) Quantas placas compõem um cubo?
 - e) Quantas barras compõem um cubo?

Observação: sugerimos que instigue os estudantes a mostrar as relações que fazem e não simplesmente responder por que já viram, sugerimos que ao corrigi-las dê espaço para que os estudantes falem suas justificativas, essas poderão estar associados à ideia de área, volume e perímetro.

3. Observando o material e buscando relações é possível afirmar que:
 - a) 1 cubinho representa:
 - b) 1 placa representa:
 - c) 1 cubo representa:

Observação: nessa primeira representação geralmente os estudantes associam com a ideia de Unidade, Dezena e Centena.



XVII Atividade: Números Decimais e Frações

Objetivo: discutir o conceito de fração, discutir a ideia representação decimal e representação fracionária, Perceber as relações que há entre as peças. Compreender o conceito de números decimais, abordar a organização do conjunto dos racionais.

Estratégia: manusear material dourado, trabalho em grupo, traçar relações, sistematizar o conceito de número decimal e Fração.

Desenvolvimento

No primeiro momento: propor a questão da investigação

A) Questão central:

Represente o conceito de número decimal usando o material dourado.

Observação: Inicialmente os estudantes apresentaram dificuldades para entender o enunciado. Sugerimos que o professor passe em cada grupo para ir conversando com os estudantes e mediante as indagações desses tente elucidar, com outros questionamentos, a questão.

B) Questões auxiliares:

O que é número decimal? O que é representar?

Cada grupo deverá apresentar sua hipótese e justificá-la. A formulação geral deve ser construída coletivamente a partir dos apontamentos dos estudantes.

Podem surgir algumas propostas, é possível que seja necessário que o professor vá conectando as sugestões apresentadas. É importante está atento as representações fracionárias e explorar as conexões possíveis.

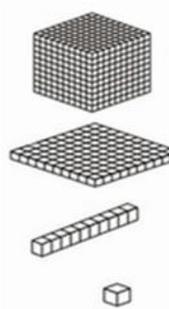
Em um segundo momento: sistematizar

Para sistematizar responda as questões:

(o cubo passa a representar um inteiro)

- I. São necessários quantos cubinhos para formar um inteiro (cubo)?
- II. São necessárias quantas barrinhas para formar um inteiro (cubo)?
- III. São necessárias quantas placas para se formar um inteiro (cubo)?

Pensando na representação de inteiro é possível afirmar que cada figura representa:



Correção: cubo a representação 1 inteiro, placa representação 1/10, barra 1/100, cubinho representação 1/1000

Para finalizar recomendamos uma abordagem com slides no Power point retomando tudo o que foi discutido.





XVIII. Atividade: Proporcionalidade

Objetivo: Verificar proporcionalidade associada a perímetro

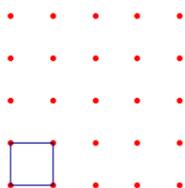
Estratégia: manusear o geoplano, trabalho em grupo, traçar relações

Desenvolvimento

No primeiro momento: deixar os estudantes livremente formar figuras com gominhas ou barbante no geoplano.

Em um segundo momento: propor as seguintes questões:

- A. Formado os quadrados de perímetro 4, 8 16, o que podemos afirmar sobre o perímetro dessas três figuras?



- B. Demonstre usando o geoplano a formulação do seu grupo.

Observação: é importante observar em cada grupo como se dará as formações desses quadrados e se os estudantes compreendem o que é perímetro.

No terceiro momento: Discutir com os estudantes as hipóteses e conclusões e como esses chegaram a estas. Sistematizar a relação das proporcionalidades e a relação com as medidas dos lados.