

## DINÂMICA DE PEQUENOS GRUPOS

## MATEMÁTICA NA

Professor Eng. Sergio Bernardes.

### JUSTIFICATIVA<sup>1</sup>

Os psicólogos sociais, a partir do fim da década de 30 inspirados na PSICOLOGIA DA GESTALT criaram um ramo novo, conhecido por dinâmica de grupo, os quais analisam a natureza dos grupos, as inter-relações dos seus membros, as alterações que se processam em seu âmbito, geradas por forças internas ou externas. Posteriormente, os educadores descobriram que este assunto também era relevante para a pedagogia. O trabalho em grupo contribui para o desenvolvimento das estruturas mentais do indivíduo, mobilizando seus esquemas operatórios de pensamento, favorecendo também a formação de certos hábitos e atitudes de convívio social.

### Objetivos:

- Facilitar a construção do conhecimento.
- Permitir trocas de ideias e opiniões.
- Possibilitar a prática da cooperação para conseguir um fim comum.
- Facilitar, agilizar e motivar os alunos no sentido de participarem mais ativamente nas aulas.
- Dinamizar e gerir grupos, bem como observar e desenvolver competências: feedback, comunicação, planejamento, criatividade, trabalho em equipe e liderança.

### Conceitos básicos:

- Grupos : É um conjunto de pessoas que, numa situação de interdependência, visam a alcançar objetivos comuns de trabalho, num clima de relacionamento interpessoal satisfatório.
- Dinâmica de pequenos grupos: É geralmente entendida como o estudo de um grupo limitado de pessoas em interação. Com esse estudo pretende-se compreender ou modificar o desempenho grupal de cada pessoa.
- Técnica de trabalho em grupo: É um meio estruturado de ensino que oferece a um grupo de pessoas a oportunidade de estudar um assunto ou analisar uma situação-problema.

### Orientações didáticas:

- Forme pequenos grupos de no mínimo 2 e no máximo 7 integrantes.
- Agrupe os integrantes ao acaso, ou adote outros critérios tais como: afinidades ou interesses, faixa etária, ordem alfabética ou numérica.
- Evite que os participante permaneçam por muito tempo num mesmo grupo, criando assim condições, para que eles aprendam a trabalhar com os mais diferentes parceiros
- Acompanhe os trabalhos dos grupos, reforçando os desempenhos desejados ou procedendo aos ajustes necessários.
- Ensine as técnicas de trabalho em grupo aos participantes, após eles as terem vivenciados.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Pedagogo com Especialização em Didática no Ensino de Matemática Professor da Facó.

O principal objetivo pretendido com a preparação do trabalho em grupo é a promoção junto aos participantes de diversas qualidades pessoais ( atitudes ): cooperação,

empatia, imparcialidade, integração, liderança emergencial, manutenção do diálogo, objetividade na argumentação, participação e receptividade, disciplina, envolvimento, iniciativa. Pretende-se também que o participante seja capaz de oferecer contribuições a um grupo quando seus componentes estiverem discutindo um tema técnico, bem como observar o desempenho grupal próprio e o de seus colegas. A partir desse momento, todas as atitudes aprendidas no decorrer da presente atividade deverão ser desempenhadas quando estiverem participando de trabalhos em grupo

## JOGO DA NASA.

### Situação-problema:

A nave espacial sob seu comando acaba de realizar na lua, do lado iluminado do Sol, um pouso de emergência. O pouso forçado destruiu sua nave e os demais equipamentos, embora todas as pessoas a bordo tenham sobrevivido. Na verdade, só restaram os quinze itens abaixo relacionados. Sua tarefa consiste em conduzir todos os sobreviventes até a nave-mãe, que se encontra a aproximadamente 100 km de distância, também do lado iluminado pelo Sol.

Itens	NASA	Suas	Diferença	Grupo	Diferença
Água ( 20 litros )					
Alimento concentrado					
Aquecedor portátil					
Barco inflável de borracha					
Bússola					
Caixa de fósforo					
Corda de náilon (20 metros)					
Estojo de primeiros socorros					
Foguetes de sinalização					
Leite em pó( 3 kg )					
Mapa estelar( visto da lua)					
Oxigênio(2 tanques de 50 kg Cada um)					
Pára-quedas					

Pistola automática calibre 45 (2)					
Transmissor FM ( energia sola					
Soma					

Conceito individual:

Conceito grupal

Você deve , pois , colocar os itens em ordem de importância, tendo em vista a necessidade de sobrevivência de todos durante o trajeto até a nave-mãe.

Orientações para o trabalho individual:

Na segunda coluna (suas) do quadro anterior, escreva 1 para o item mais importante, 2 para o segundo mais importante, 3 para o terceiro... 15 para o menos importante.

Orientações para trabalho em grupo:

Na quarta coluna (grupo), após consenso grupal, ordenem novamente os itens em função de sua importância. Isso significa que, antes de registrar cada número, todos os participantes devem concordar com a propriedade dada ao item. No entanto, é difícil obter, durante as discussões, o consenso grupal. Assim, é necessário:

- Ouvir com atenção seus colegas;
- Apresentar e defender objetivamente suas idéias, sem se envolver emocionalmente;
- Oferecer espontaneamente sua contribuição ao grupo quando o assunto tratado pertencer espontaneamente à sua área de competência;
- dar opiniões, favoráveis ou desfavoráveis , sobre as idéias dos colegas, justificando no entanto o seu ponto de vista;
- esforçar-se no sentido de trocar idéias até que todos estejam de acordo com as conclusões;
- não recorrer jamais à decisão pelo voto da maioria; e
- assumir, durante o trabalho em grupo, os papéis de verbalizador dos conteúdos do jogo e observador dos desempenhos grupais próprios e de seus colegas, fornecendo o devido feedback.

## JOGO DA NASA

Consiste em fazer com que os participante resolvam, em duas oportunidades diferentes, um mesmo problema( individualmente e em grupo ). Os resultados obtidos pelos participantes nos dois momentos são, então, comparados para verificar se houve diferenças significativas.

- 1- O mediador pergunta se alguém conhece este jogo e, em caso positivo, orienta essa pessoa para que siga simplesmente as regras e evite direcionar as decisões do grupo. Dá informações gerais sobre o jogo, entrega o texto JOGO DA NASA aos participantes e lê a situação- problema, eliminando eventuais dúvidas de entendimento. Em seguida, lê e comenta as orientações para o trabalho individual, determina o tempo para a realização da tarefa, solicita o seu início e supervisiona toda a atividade.
- 2- O mediador divide os participantes em grupos de quatro ou cinco pessoas, dá orientações para que eles desempenhem as atitudes desejáveis num trabalho em grupo, determina o tempo para a realização da tarefa e solicita o seu início.
- 3- O mediador apresenta e comenta as prioridades estabelecidas pela NASA, solicitando que os participantes as registrem na coluna prioridades da NASA, que consta do texto entregue a eles.

<b>Itens</b>	<b>Propriedade Da NASA</b>	<b>Justificativa</b>
Água	2	Repõem líquidos no organismo.
Alimento concentrado	4	Nutre o organismo
Aquecedor portátil	13	Não tem utilidade do lado iluminado da lua, uma vez que temperaturas são muito elevadas
Barco inflável de borracha	9	Possui uma cápsula de gás carbônico que pode ser usada meio individual de propulsão
bússola	14	Não pode ser usada na lua já que esta não possui polos magnéticos
Caixa de fósforos	15	É inútil porque na lua não existe oxigênio para alimentar a combustão
Estojo de primeiros socorros	7	É utilizado para atendimento de feridos e doentes
Corda de náilon	6	Pode ser empregada para imobilizar feridos ou Manter as pessoas próximas umas das outras, a exemplo do que fazem os alpinistas.

<b>Foguetes de sinalização</b>	<b>10</b>	<b>São úteis para pedir socorro a nave-mãe quando os astronautas estiverem em suas proximidades.</b>
<b>Leite em pó</b>	<b>12</b>	<b>Não é prioritário, pois necessita de água para ser consumido</b>
<b>Mapa estelar</b>	<b>3</b>	<b>Facilita a orientação das pessoas e a localização da Nave-mãe</b>
<b>oxigênio</b>	<b>1</b>	<b>É essencial para a sobrevivência dos astronautas</b>
<b>Para-quadras</b>	<b>8</b>	<b>Podem ser empregados para proteger as pessoas do sol</b>
<b>Pistolas automáticas</b>	<b>11</b>	<b>Podem ser utilizadas como meio individual de propulsão</b>
<b>Transmissor/receptor FM</b>	<b>5</b>	<b>Serve para manter contato com a nave-mãe desde que a comunicação seja realizada a curta distância e sem a presença de obstáculos</b>

Em seguida, o mediador orienta os participantes para que calculem os resultados obtidos por eles e pelos grupos. Assim, para cada item, eles deverão calcular a diferença, em valor absoluto, entre as prioridades da NASA e as suas, registrando cada uma delas na terceira coluna por exemplo (  $5-4 = 1$ ,  $4 - 5 = 1$  ). Solicita, também, que os participante calculem para cada item a diferença, em valores absolutos, entre as prioridades da NASA e as do grupo, registrando os resultados na última coluna. Pede, então, que os participantes calculem as somas das terceira e última colunas.

Intervalos e conceitos:

0 a 19	Excelente	20 a 29	Bom	30 a 39	Médio
40 a 49	Fraco	50 ou mais	Insuficiente		

Itens	NASA	Suas	Diferença	Grupo	Diferença
Água ( 20 litros )	2	3	1	2	0
Alimento concentrado	4	6	2	5	1
Aquecedor portátil	13	10	3	12	1
Barco inflável de borracha	9	9	0	9	0

Bússola	14	7	7	13	1
Caixa de fósforo	15	15	0	15	0
Corda de náilon (20 metros)	6	8	2	7	1
Estojo de primeiros socorros	7	5	2	6	1
Foguetes de sinalização	10	11	1	10	0
Leite em pó( 3 kg )	12	13	1	11	1
Mapa estelar( visto da lua)	3	2	1	3	0
Oxigênio (2 tanques de 50 kg Cada um)	1	1	0	1	0
Pára-quedas	8	12	4	8	0
Pistola automática calibre 45 (2)	11	14	3	14	3
Transmissor FM ( energia solar)	5	4	1	4	1
Soma			28		10

Conceito individual: BOM  
EXCELENTE

Conceito grupal:

O mediador encerra a atividade, fazendo comentários sobre:

- A importância do consenso e a dificuldade em sua obtenção;
- As qualidades pessoais mais diretamente envolvidas no processo de obtenção do consenso, liderança emergencial, manutenção do diálogo, objetividade na argumentação e prontidão para ouvir;
- A eficácia do trabalho em grupo, quando comparado ao trabalho individual, diante de uma mesma situação-problema, ou seja, os resultados obtidos em grupo são, em geral, melhores do que os obtidos individualmente; e

A necessidade de melhorar o desempenho dos participantes de um grupo quando os resultados individuais forem melhores que os grupais