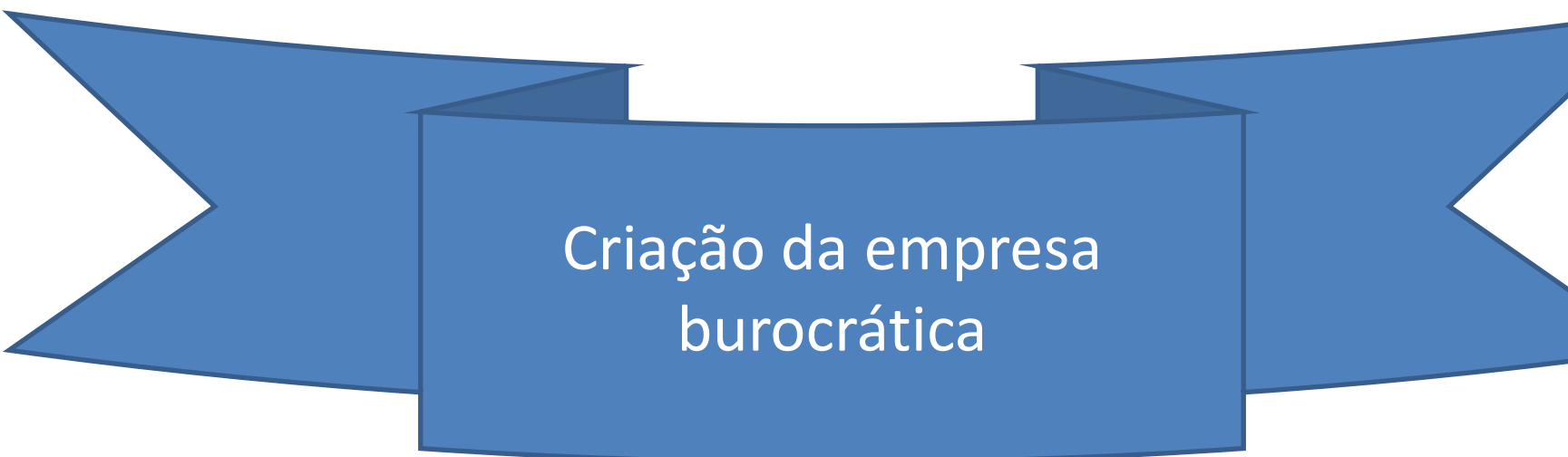


Mecânica dos Fluidos para Engenharia Química

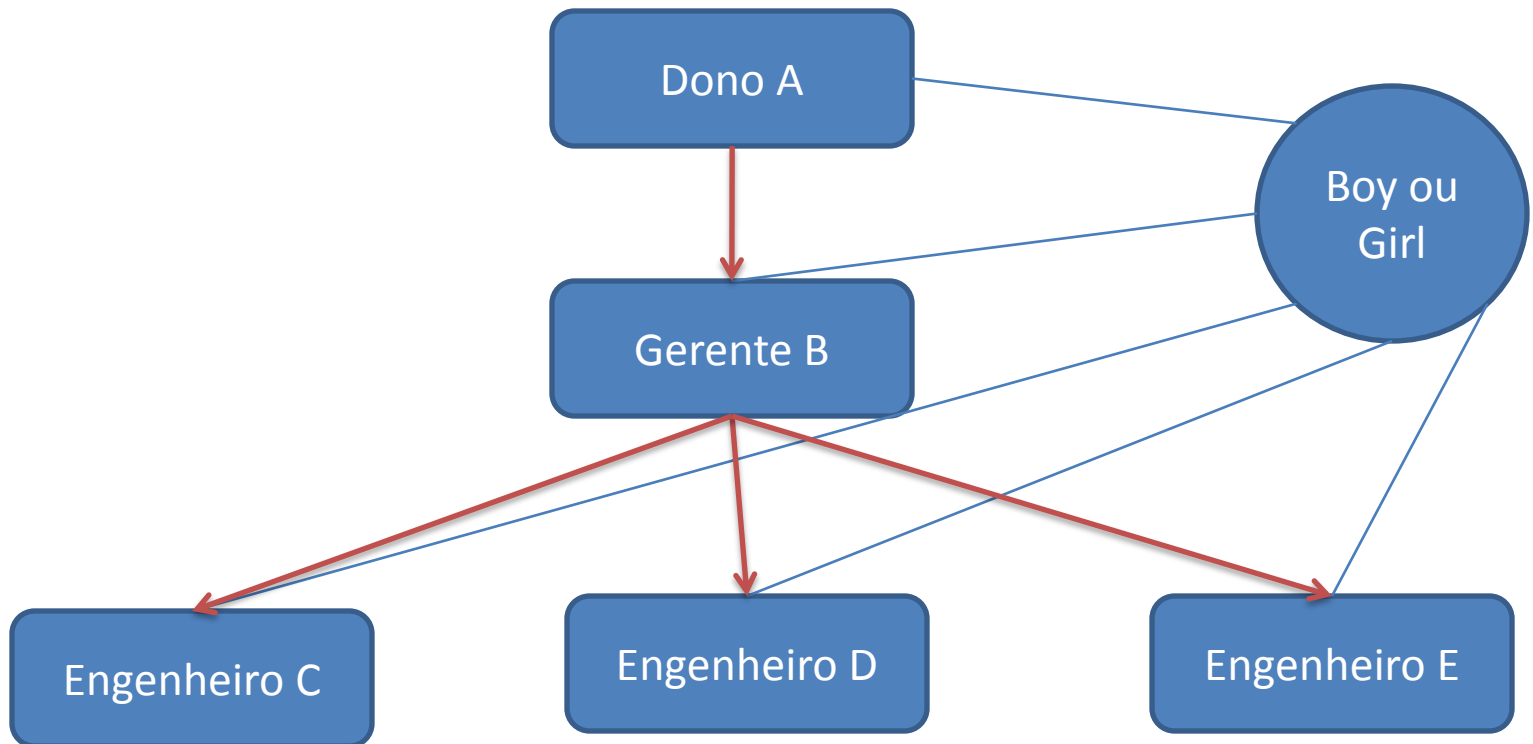
Primeira aula de complemento

10/02/2009

A blue ribbon graphic with a central rectangular box containing text. The ribbon has a 3D effect with a darker blue shadow on the top and bottom edges. The text is white and centered within the box.

Criação da empresa
burocrática

A empresa burocrata respeita o organograma abaixo:



Regras da empresa burocrática:

1. Toda a comunicação deverá ser feita por escrito e através de memorando, onde o dono só se comunica com o gerente e este pode se comunicar com todos, ou seja, os engenheiros e o próprio dono.
2. Os engenheiros se desejarem se comunicar entre si, deverão fazê-lo através do gerente.
3. A tarefa deve ser executada em absoluto silêncio.

Após as equipes terem se apresentado e definido que serão os donos, os gerentes, os engenheiros e os boys ou girls, devem formar as suas empresas respeitando o organograma mostrado anteriormente.

As equipes receberão
as folhas dos próximos
slides e terão seis (6)
minutos para realizar a
tarefa.

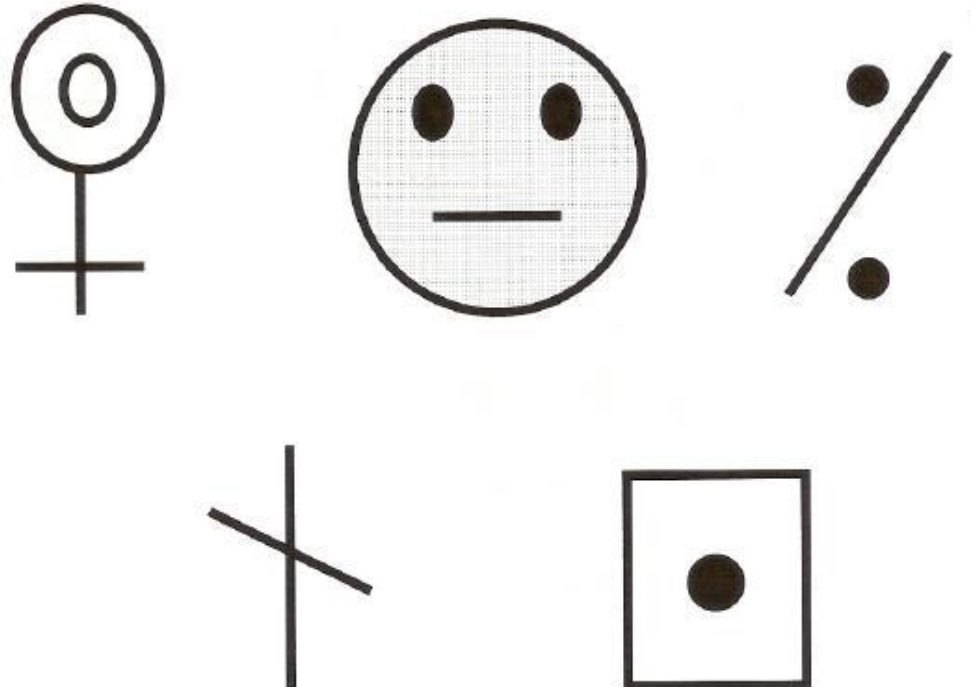
A = DONO DA EMPRESA

Você é o **A**.

A relação hierárquica é: **A** pode se comunicar com **B** só por escrito e vice-versa, enquanto que o **B** pode se comunicar com **C**, **D** e **E** só por escrito e vice-versa.

Na tarefa a ser executada pelo seu grupo, existe um total de 7 símbolos, sendo que cada participante tem apenas cinco desses símbolos na sua respectiva folha.

A tarefa consiste em achar o símbolo comum nos próximos 6 (seis) minutos.



Você não pode mostrar esta folha para ninguém.

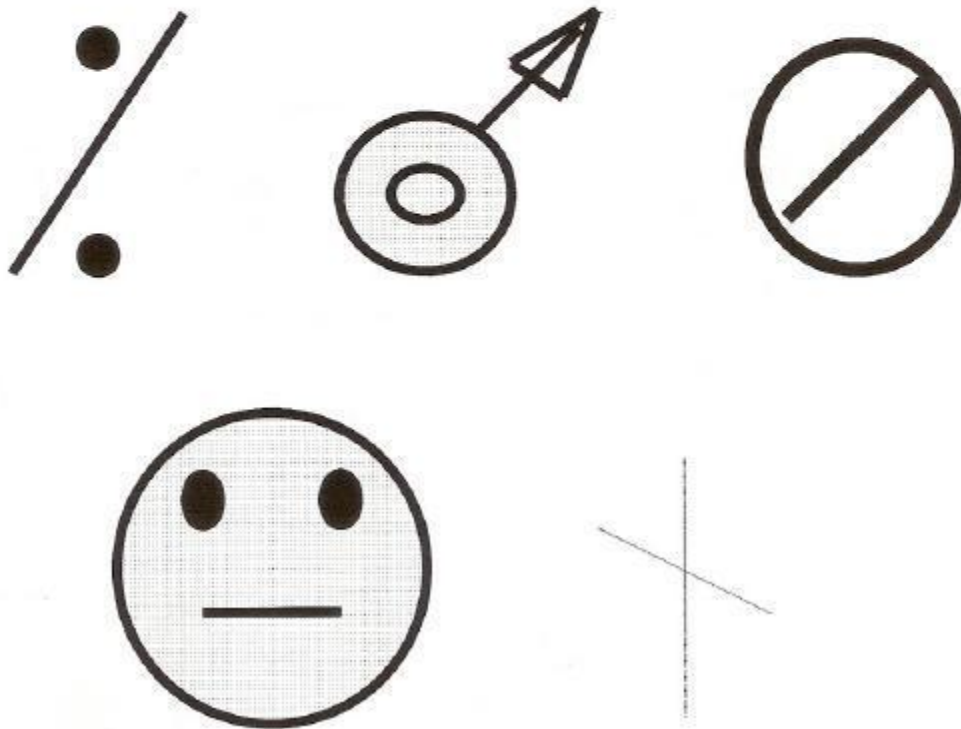
B = GERENTE DA EMPRESA

A única comunicação permitida é por meio de memorandos.

A e B podem se comunicar.

C, D e E podem se comunicar com B e vice-versa.

Há cinco símbolos abaixo. Você não pode mostrar esta folha a ninguém.



C= ENGENHEIRO DA EMPRESA

Você é o C.

A única comunicação permitida é por meio de memorandos, que devem ser transportados pelo Boy.

A e B podem se comunicar.

C, D e E podem se comunicar com B, através de memorandos, e vice-versa, porém não podem se comunicar entre si.

Há cinco símbolos abaixo. Você não pode mostrar esta folha a ninguém.



D= ENGENHEIRO DA EMPRESA

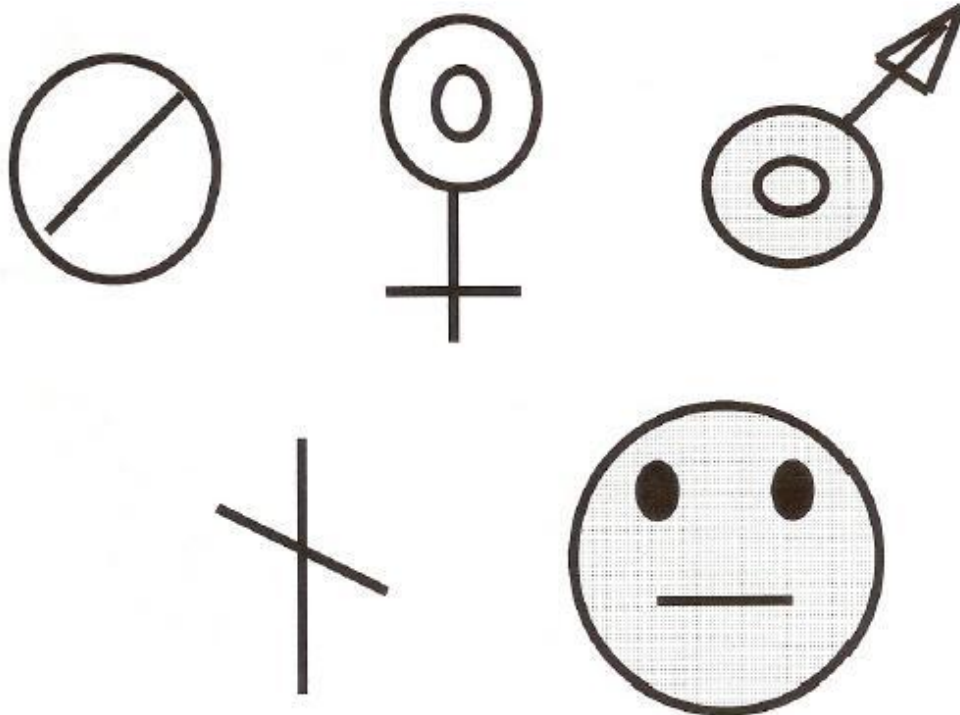
Você é o **D**.

A única comunicação permitida é por meio de memorandos, que devem ser transportados pelo Boy.

A e **B** podem se comunicar.

C, **D** e **E** podem se comunicar com **B** e vice-versa, porém não podem se comunicar entre si.

Há cinco símbolos abaixo. Você não pode mostrar esta folha a ninguém.



E= ENGENHEIRO DA EMPRESA

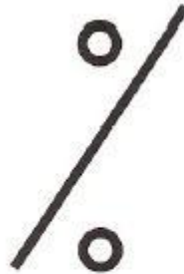
Você é o **E**.

A única comunicação permitida é por meio de memorandos, que devem ser transportados pelo Boy.

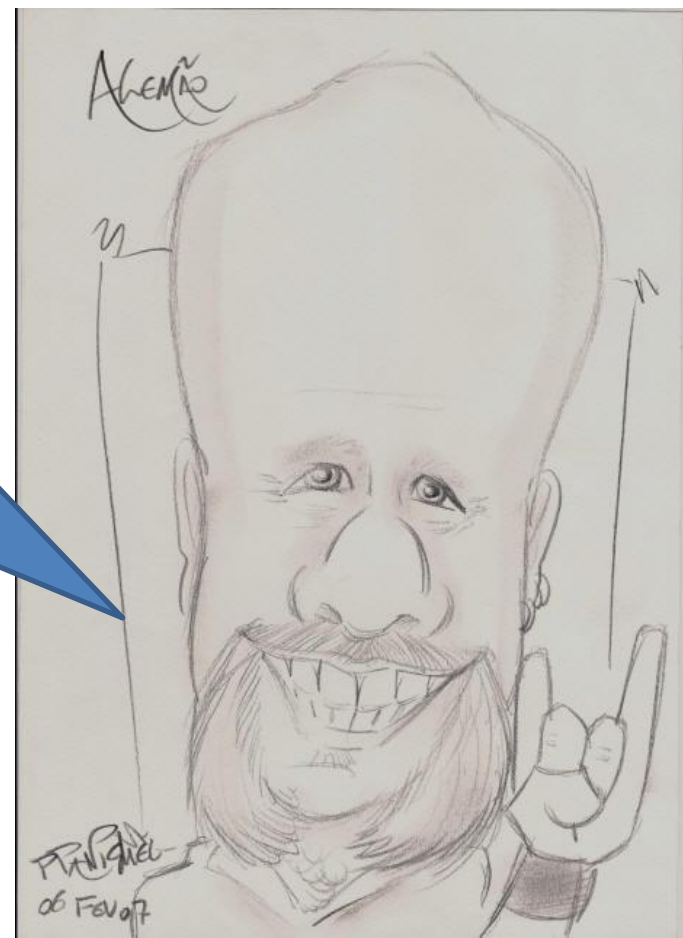
A e **B** podem se comunicar.

C, **D** e **E** podem se comunicar com **B**, através de memorando, e vice-versa, porém não podem se comunicar entre si.

Há cinco símbolos abaixo. Você não pode mostrar esta folha a ninguém.

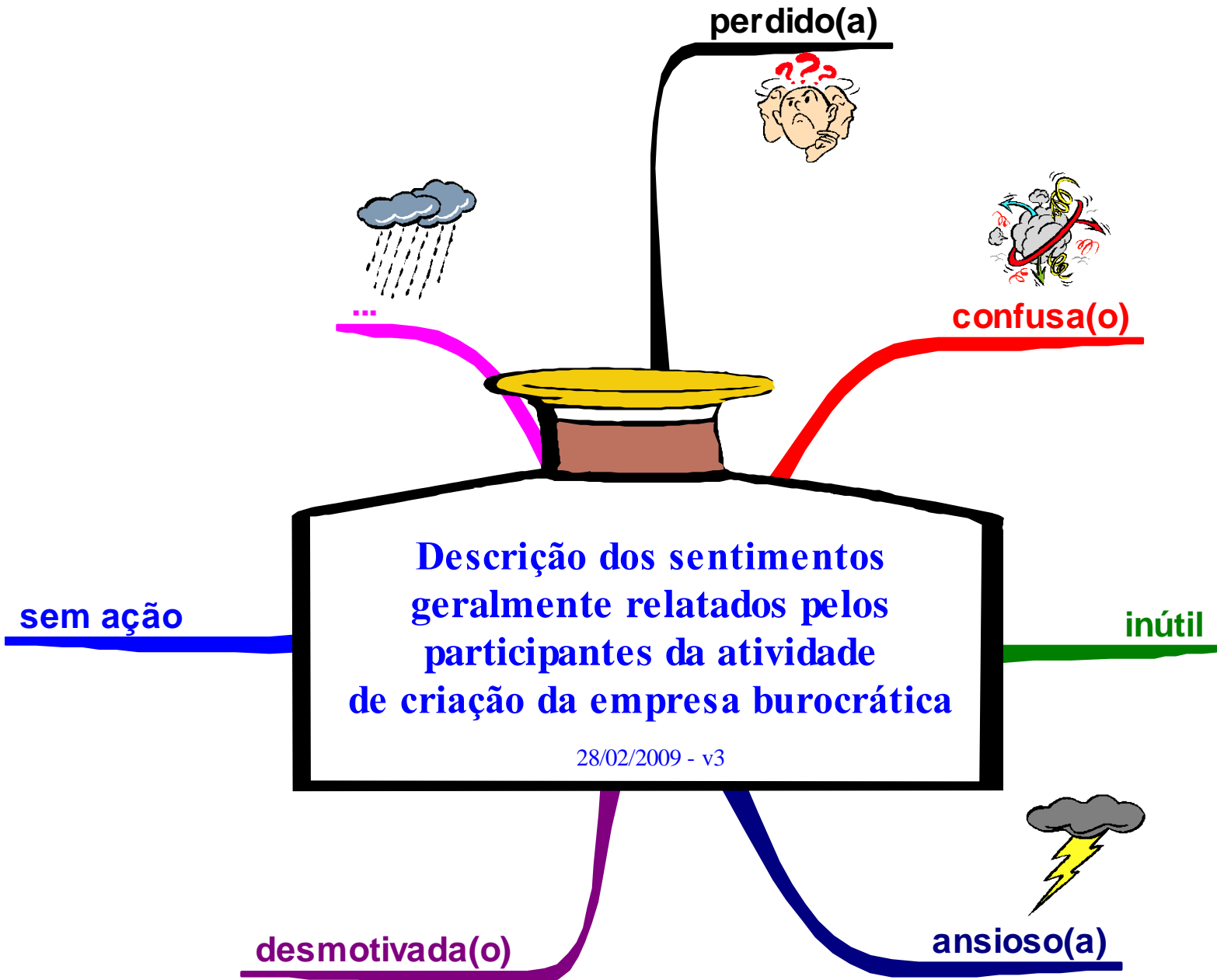


Realizo esta atividade a praticamente 15 anos e foram raras as equipes que conseguiram realizar a tarefa no prazo de seis (6) minutos.



Decorrido os seis (6) minutos, solicito que todos permaneçam em seus lugares e iniciando pelos engenheiros e chegando aos gerentes pergunto: você sabia a tarefa?

Como a grande maioria afirma que não solicito que descrevam com uma palavra, ou frase curta como se sentiram.



Vamos comparar o posicionamento da empresa com o posicionamento de uma sala de aula, e o tempo limitado e as condições para execução da tarefa com uma prova, será que existem semelhanças?

Geralmente escuto como resposta que são muitos semelhantes e é isto que desejo também eliminar!

Para isto proponho uma avaliação continua e uma mudança de comportamento em sala.



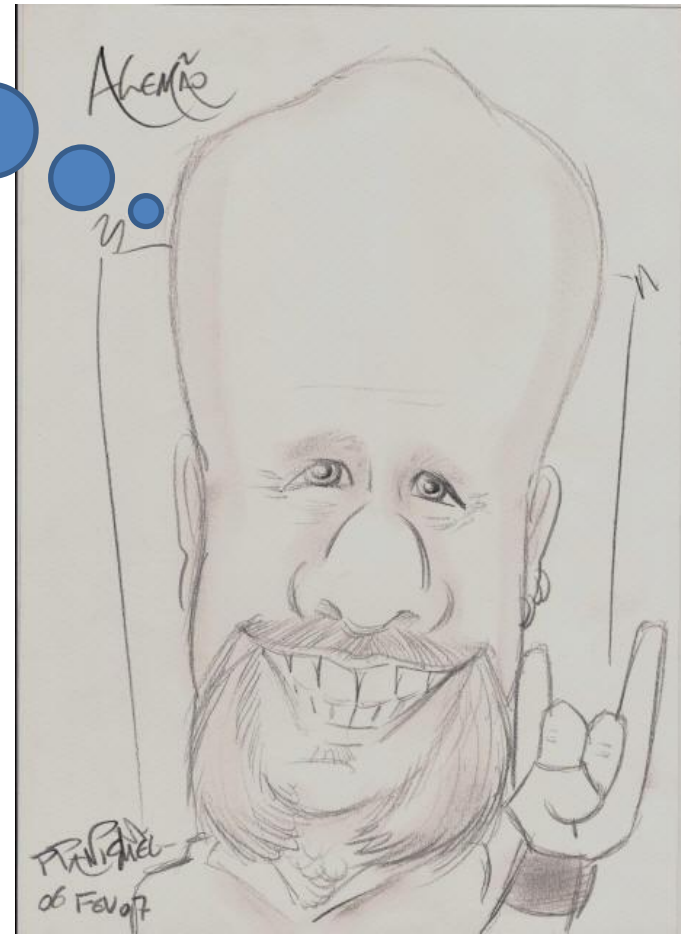
Todos concordam que é impossível se criar alguma coisa com os sentimentos anteriores, portanto eles devem ser eliminados dos nossos encontros e é neste intuito que solicito que cada dono chame o seu gerente, os seus engenheiros e o seu boy (ou girl) para se reunir com ele trazendo cada um a sua folha, solicito ainda que a equipe avise quando souber a tarefa que o dono sabia.



Em pouco tempo e sem nenhum dos sentimentos anteriores todas as equipes completam a tarefa e aí eu ressalto que neste segundo momento, mudou-se de uma postura passiva para uma participativa e é este o meu pedido inicial, pois assim certamente estaremos criando um caminho junto para o sucesso do processo ensino aprendizagem.

Outro ponto a ressaltar é que quando não se sabe o que fazer, além de correr o risco de não se chegar a lugar nenhum, cria-se sentimentos que dificultam o aprendizado.

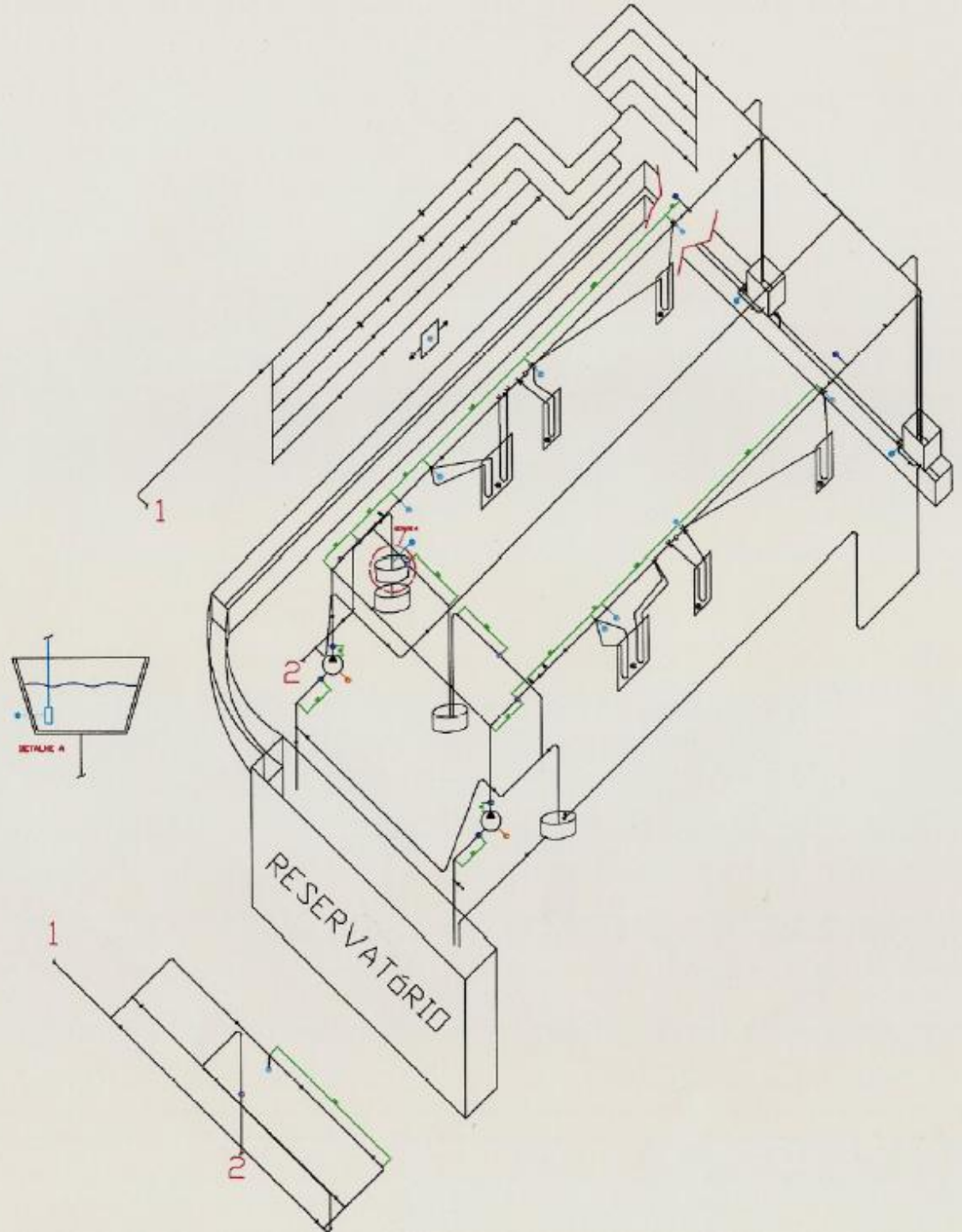
Portanto deve-se saber
sempre os principais
objetivos de cada um dos
cursos.



Em mecânica dos fluidos para engenharia química, inicialmente objetivamos estudar o projeto de uma instalação de bombeamento.



Estudaremos também as associações série e paralelo das bombas hidráulicas, suas vantagens e limitações.



Associação em série



Associação em paralelo



Outro ponto a ser estudado será a utilização do inversor de frequência para redução do consumo de energia elétrica quando da necessidade de controle da vazão.

Estudaremos ainda as correções das curvas características da bomba, tanto em relação a rotação real como no transporte de fluido viscoso.

Em função do aproveitamento escolar os pontos poderão ser abordados, tais como o estudo do tempo de esvaziamento de reservatórios e estudos básicos sobre camada limite.

Vamos iniciar a nossa caminha ...