

**– CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA –**  
**TAREFA 3 - PLANO DE TRABALHO 1 REVISADO -**  
**– SEEDUC–**

**Tutora:** Sonia Sueli da Fonseca.

**Aluno:** Wagner Esteves.

**Planejamento Revisado:** Composta por 5 aulas (50 min)

**Área de conhecimento:** Análise de Gráficos e Tabelas.

**Grupo 07.**

**➤ Pontos Positivos.**

O desenvolvimento do Plano de aula envolvendo análise de gráficos e tabelas visavam construir nos educandos uma conscientização ambiental, sobretudo orientada a partir de novos hábitos de conservação energética e as lamentáveis consequências financeiras e naturais geradas pelo desperdício energético. Produzir um espaço de contextualização do conteúdo abordado em consonância com uma conscientização com relação a um assunto tão preocupante e seguramente necessário à população se mostra efetivamente aplicável ao planejamento de forma positiva.

A exploração dos conceitos de forma criativa, abordados por questões próximas de suas vivências, despertaram nos educandos o interesse pelo assunto, sobretudo pelo fato de terem contribuído ativamente na construção do planejamento apresentando recortes de revistas e jornais sobre o tema, apresentados através de gráficos e tabelas, para que fossem utilizados como ferramentas de apoio à aprendizagem sobre o assunto. Portanto, totalmente ativos, integrados e comprometidos com a aprendizagem proposta, demonstrando mais um fator positivo na sugestão de pesquisa e amostra de resultados dos alunos na aplicação do assunto, abrindo como consequência, a oportunidade de avaliarem suas práticas sustentáveis.

Demonstrando eficiência de forma positiva ao Plano de aula se mostrou no uso de recortes apresentadas pelos próprios educandos, favorecendo bastante na pró-atividade, observação dos gráficos e de seus principais vilões do consumo despertando, além de um

sentimento de contribuição ecológica, econômica e social, oportunizar através dos dados observados, a possíveis reduções nos valores futuros, refletidos em uma real economia a partir de suas pesquisas e análises; Sobretudo, desenvolvendo também o uso consciente construindo nestes um sentimento de contribuição e ativa participação na construção do projeto.

A escolha da contextualização mostrou-se eficaz através da notável aproximação dos educandos atentos a grande importância deste aprendizado tanto na relação com a responsabilidade social, quanto aos conteúdos oportunamente compreendidos e aplicáveis às necessidades legítimas de seu dia-dia.

Iniciar o plano de aula explorando uma abordagem que envolvem os pré-requisitos necessários à compreensão do conceito atual, foi totalmente positivo ao projeto evitando falhas de compreensão por razões de lacunas deixadas nos anos anteriores.

Outro fator de relevância positiva se mostrou na postura e o envolvimento apresentado pelos alunos. Um retrato do sentimento que despertou neles sentindo-se importantes participantes na construção da aula a partir de suas pesquisas expostas por tabelas e gráficos, favorecendo conseqüentemente uma exposição maior de suas opiniões e posicionamentos, mostrando mais uma vez a importância de um debate exposto de forma natural na construção de uma aprendizagem dinâmica, viva e construída a partir da compreensão interdependente da classe integrando, discutindo e enriquecendo a aplicação do conteúdo trabalhado. Resultados que se mostraram absolutamente positivos, pois viabilizaram a uma melhor compressão das limitações de compreensão expostas pelos educandos e imediata correção tornando do conceito desenvolvido em um plano de aula desejável e sedutor.

### ➤ **Pontos Negativos**

Novamente, o fator de maior relevância negativa se mostrou pelo tempo planejado ao plano de aula.

Embora, a introdução de um ambiente de debate introduzido ao longo da aplicação dos conceitos de forma natural, como uma conseqüência das sucessões de idéias expostas pelos educandos em sala de aula se mostram sempre fundamentais à aprendizagem dos conceitos desenvolvidos, as análises dos posicionamentos precisavam ser, em alguns

momentos, resumidos e limitados para que não descumprisse ao tempo hábil para aplicação do conceito ou comprometeria a aplicação conseqüentemente de novos conceitos, descumprindo ao planejado e conseqüentemente comprometendo novos conteúdos.

Portanto a revisão do tempo de aplicação do plano de aula se mostra necessário para que se torne viável e não comprometa o tempo planejado e os demais conteúdos programados para o ano letivo.

### ➤ **Alterações.**

A alteração fundamental à aplicação do plano de aula se mostra na ampliação do tempo de aula em (01 hora aula).

Uma alteração pequena, quando avaliada como conseqüência de um planejamento anual, mais totalmente determinante, quando observada como oportuna ao debate, posicionamentos e exposição do que os alunos enxergam sobre o assunto possam ser analisadas e observadas, proporcionando um espaço importante para que possíveis falhas de compreensão possam ser observadas e corrigidas neste ambiente favorável do saber sem que sejam interrompidos ou ceifados desta grandiosidade que se chama construção coletiva do saber.

### ➤ **Impressões dos alunos.**

Novamente reforçando o posicionamento expresso nos pontos positivos, a mudança de comportamento e atitude expressada pelos educandos surpreendeu quando observados pelos aspectos de participação e concentração ao conteúdo abordado.

Mostraram-se ativos e integrados ao plano de aula e contribuíram de forma positiva enriquecendo debates e defendendo seus posicionamentos com pertinência e maturidade, mostrando-se mais ativos e integrados ao ambiente escolar.

Uma notória alteração comportamental de uma clientela que literalmente mostrou-se ávida por metodologias mais dinâmicas e criativas expressada por muitos educandos ao

argumentar que a aplicação do conceito foi divertida e passou rápido, demonstrando que metodologias tradicionais se mostram cansativas e monótonas e que suas expressões e comportamentos refletiram o desejo dos educandos por aplicações contextualizadas que se aproximem de suas realidades e vivências que levam para o ambiente escolar.

**– CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA –**  
**TAREFA 3 - PLANO DE TRABALHO 1 REVISADO -**  
**– SEEDUC–**

**Tutora:** Sonia Sueli da Fonseca.

**Aluno:** Wagner Esteves.

**Planejamento:** Composta por 5 aulas (50 min)

**Área de conhecimento:** Análise de Gráficos e Tabelas.

**Grupo** 07.

➤ **Introdução:**

Plano de Trabalho sobre análise de gráficos e tabelas com uma abordagem conceitual para introduzir o tema proposto atrelado ao currículo mínimo, orientado pelo texto base e Roteiro de ação referente ao 9º ano.

Trabalhando o conteúdo que envolve a observância de gráficos e tabelas, visa-se desenvolver nos educandos uma clara capacidade de interpretação, leitura e compreensão dos dados dispostos. Atrelar ao ambiente escolar assunto que aproxime a exploração de gráficos e tabelas à realidade trazida pela clientela, seguramente fará parte deste projeto eficaz no resgate do interesse pelo aprendizado. Os conceitos serão desenvolvidos sempre amparados pelo debate amplo afim de que sejam capazes de desenvolverem-se como agentes ativos na construção deste conceito. A contextualização sempre se fará necessária e presente para que possa construir relações eficientes norteando-se às realidades e vivências

dos alunos para que a aplicabilidade dos conceitos que envolvem o assunto possa alcançar um nível de compreensão eficaz.

A partir de uma metodologia que privilegia a investigação, o debate e uma relação próxima da realidade dos educandos, objetiva-se uma eficiente compreensão do conteúdo trabalhado para que sejam capazes de posicionarem-se para que suas argumentações se construam sólidas e pertinentes a fim de que conseqüentemente obtenham as avaliações que demonstrem uma clara compreensão a respeito de análise de gráficos e tabelas.

### **Material Necessário:**

Folha de atividade, lápis, Artigos de jornal e revista sobre o desperdício/consumo da energia elétrica no Brasil e outros países representados por tabelas ou gráficos, artigos sobre a importância do consumo eficiente dos bens naturais, Laboratório de informática.

### **Pré - requisitos:**

- Operações fundamentais, análise de linguagens algébricas, Porcentagem, Números Racionais e Regra de três, cálculo com números decimais.
  
- **Tempo de aula:** 5h. aula – 50 minutos cada.

### **• Desenvolvimento:**

A conscientização ambiental, sobretudo orientada a partir de novos hábitos de conservação energética fundamentais para frear o desperdício da energia elétrica do país estabelece o início de uma aula que, com auxílio de materiais (artigos de pesquisa) apresenta uma visibilidade maior ao educando quanto ao constante risco de racionamento no país.

O aprendizado sobre o assunto tratado visa, sobretudo reforçar a importância de desenvolver um sentimento de educação ambiental dentro do ambiente escolar com materiais apresentados pelos próprios alunos através de tiragens de jornais, revistas ou informes extraídos da Internet que seguramente reforçam a importância da pesquisa como

servirão também como ferramentas de contextualização eficientes no processo de ensino aprendizagem na análise de gráficos e tabelas.

- **Objetivo:**

- Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
- Associar informações apresentadas em tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.
- Conscientizar através de fatores que reforçam a importância da responsabilidade social e ambiental com relação ao uso dos recursos energéticos e seus consequentes impactos financeiros e ambientais.

- ❖ **De que maneira?**

Começaremos com uma aula que explore os pré-requisitos necessários à compreensão do assunto, buscando como uma aula de reforço, preenchendo possíveis lacunas deixadas nos anos anteriores para que não crie obstáculos na compreensão das análises de Gráficos e Tabelas.

Para tal, abordarmos assuntos como Porcentagem, Operações fundamentais, Números Racionais, análise de linguagens algébricas e cálculo com números decimais fundamentalmente importantes para que possamos atingir nosso objetivo em análise e compreensão de Tabelas e Gráficos.

A partir do desenvolvimento dos pré-requisitos, a exploração do material trazido pelos educandos envolvendo o consumo de energia em uma residência ao longo dos anos e seus

conseqüentes impactos na vida das pessoas pela ausência de responsabilidade social poderão ser analisados.

### ❖ Onde?

No Laboratório de Informática, os alunos foram convidados a explorarem este assunto sendo incentivados (grupo de 6 alunos) a escolherem 1 tabelas e 2 gráficos que apresentassem conteúdos inerentes ao assunto desenvolvido extraídos pelos materiais trazidos por eles para a sala de aula (Gráficos e Tabelas).

Na Lousa, enquanto os educandos começam suas escolhas, frases relevantes sobre o assunto foram extraídas do material trazido por eles e dispostas para alertar sobre a importância do tema explorado.

“ O País tem o desafio de garantir o suprimento de energia dos próximos anos com fontes variadas, sobretudo com o uso cauteloso, pois a energia tende a ficar ainda mais cara e lamentavelmente as alternativas mais baratas já foram utilizadas no país”.

Com frases de alerta suficientemente capazes de despertar o interesse dos educandos, as reportagens trazidas em jornais e revistas exercerão reforço ao projeto a respeito do tema estabelecido, conseqüentemente avaliado sobre gráficos e tabelas para que atendam legitimamente nossas necessidades de abordagem sobre esta ótica.

Neste amplo ambiente de interação e debate a respeito do assunto, os gráficos e Tabelas trazidos pelos educandos para a sala de aula sobre o consumo energético e outros gráficos e tabelas pesquisadas serão escolhidos para posterior análise.

Uma vez escolhida, o representante de cada grupo pode visitar o grupo seguinte para avaliar a tabela e os gráficos escolhidos, onde ao final, os representantes votaram dentre eles, os dois gráficos e a Tabela que melhor representasse a pesquisa desenvolvida para posterior análise.

Os Gráficos escolhidos contemplavam Consumos residenciais, Setores responsáveis pelo maior consumo energético e Tabela em que nosso país se mostra com preços médios da energia elétrica entre os mais elevados do mundo foram selecionadas para exploração do tema proposto.

Para que pudesse estabelecer uma metodologia que propiciasse clareza e objetividade, os grupos foram mantidos e puderam explorar com o uso da Internet novas tabelas e gráficos que envolvessem este assunto para que seu representante mais tarde, representando seu grupo falasse como as representações de dados se apresentam em gráficos , Tabelas e ao mesmo tempo pudessem relatar suas principais dificuldades ao analisá-las.

A aplicação desta dinâmica visava inicialmente atender ao objetivo de levar o aluno a analisar, explorar e compreender a disposição de tabelas e gráficos, localizando suas características particulares e, sobretudo apresentando ao final entendimento do ambiente explorado, utilizando ferramentas tecnológicas com interdependência a materiais manipuláveis de pesquisa trazida pelos próprios educandos.

Através do debate, os educandos tiveram a oportunidade de expor suas dificuldades, facilidades, debaterem expondo suas compreensões sempre alicerçadas por materiais trazidos e selecionadas por eles próprios e reforçados pelo uso da Internet proporcionando conseqüentemente um ambiente extremamente estimulante ao aprendizado e à consciência do uso energético observado sobre uma ótica criativa na exploração de tabelas e gráficos fazendo-se compreender a partir dos mesmos oportunizados sobre umas novas ótica e claramente aplicáveis em suas vidas.

Posteriormente ao uso dos computadores para pesquisa de tabelas e gráficos sobre o assunto, enriquecendo o debate, todos os grupos voltaram-se para os dois gráficos e da tabela escolhida pela turma para que pudessem apresentar suas compreensões ao final.

#### **Regra de apresentação dos resultados:**

Cada um dos grupos recebeu os gráficos e a tabela e seus respectivos questionamentos.

Ao terminarem de responder cada um dos questionamentos, seus resultados seriam expostos no quadro.

Grupo 1 – Resposta. Grupo 2 explica.

Grupo 2 – Resposta. Grupo 3 explica.

Grupo 3 – Resposta. Grupo 4 explica.

Grupo 4 – Resposta. Grupo 1 explica.



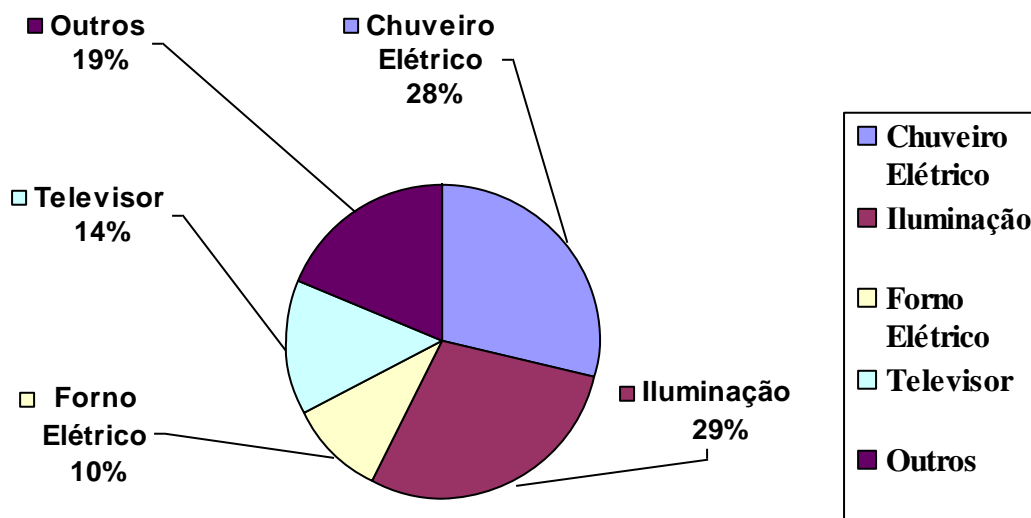
Se o Grupo 1 apresentasse a resposta de forma correta, precisaria escolher outro grupo (exemplo Grupo 2) para explicar como eles chegaram aquele valor ou resposta. Assim, o grupo 2 responderia a questão 2 e o grupo três precisaria explicar como o outro grupo havia chegado a resposta respondida pelo outro grupo.

O objetivo foi criar novamente um ambiente em que a resposta não fosse o fator principal, mas apenas um resultado do fator principal que é a análise bem compreendida dos gráficos e da tabela

Para que as regras pudessem ser bem aplicadas, foi importante estar atento nos resultados apresentados pelos grupos para que possíveis limitações ou interferências pudessem ser revisadas e solucionadas para que ao final, o objetivo pudesse ser alcançado.

### **Gráficos e Tabela selecionado pela turma para análise e soluções:**

**Gráfico 1 - Consumo de energia elétrica em uma residência.**



- 1) O gráfico acima representa o consumo percentual de uma residência com relação ao uso de alguns itens. Baseando-se neste gráfico, uma conta de \$100,00 de uma família que utilizam normalmente todos os itens descritos, caso decida não utilizar durante 1

mês o chuveiro elétrico, estes estarão reduzindo em % sua conta de luz do mês seguinte em:

- ( ) 14 % Errado. Apresenta dificuldade em analisar os itens do gráfico.
- ( ) \$ 28,00. Errado. Apresentou distração ao ler o enunciado que exige resultado %.
- ( ) 2,8 %. Errado. Não percebe que a vírgula representou um valor que difere ao gráfico.
- (X) 28 % Certo. Demonstrou eficiência na leitura e interpretação do gráfico.

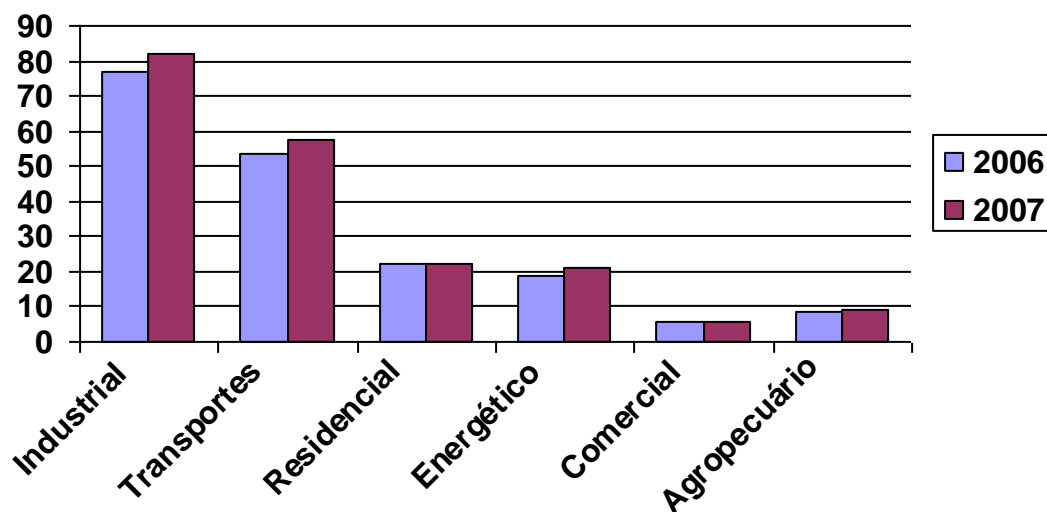
2) Marque (V) para verdadeiro e (F) para falso quanto ao gráfico anterior:

(F) os usos do televisor e do forno elétrico equivalem juntos a mais que o chuveiro elétrico em uma casa.

(V) O consumo percentual da conta em iluminação supera em 1% quando comparado ao chuveiro elétrico.

(V) O consumo % de uma conta quando analisada pelo uso do chuveiro elétrico e outros chega a quase metade do valor pago na conta de energia elétrica.

**Gráfico 2 – Consumo Nominal de Energia Elétrica de Setores.**



3) Quais foram os três maiores consumidores energéticos em 2007 ?

R: O setor industrial continuou a ser o maior consumidor, seguido por transportes e residências.

4) Qual (is) o setor (es) que praticamente se manteve sem alterações ao longo destes 2 anos?

R: Setores: residencial, comercial e agropecuário.

5) Marque (V) para verdadeiro e (F) para falso relacionando suas escolhas ao Gráfico 2:

(V) O setor agropecuário consome praticamente a metade consumida pelo setor energético.

(F) O setor comercial apresenta um consumo equivalente ao setor de transportes.

**Tabela 1 – Preço médio dos Países – Energia elétrica residencial em dólares.**

País	Preço em KW/h	Gasto anual de uma família que consome 300 KW/h por mês.
Alemanha	0,308	1.108,80.
Áustria	0,255	918
Brasil	0,254	914,4
Itália	0,252	907,2
França	0,148	532,8
Estados Unidos	0,133	478,8
México	0,082	295,2

Fontes: Brasil/ Aneel.

A Tabela acima apresenta os preços médios da energia elétrica residencial, em dólares, por Kw/h, incluindo os tributos, e também o gasto anual de uma casa hipotética onde seus moradores consomem 300 Kw/h por mês.

6) Baseado na Tabela 1 acima, responda:

a) Em apenas dois países observa-se a tarifa mais cara que a Brasileira, Quais são eles?

R: Áustria e Alemanha.

7) Marque (V) para verdadeiro e (F) para falso:

(V) O preço da energia elétrica brasileira é o dobro da Norte-americana.

(V) No Brasil paga-se quase 70 % a mais do que na França.

(V) Uma empresa sente-se muito mais estimulada a instalar suas plantas em países como o México e França, do que no Brasil, pois as tarifas de energia elétrica de seus países são muito mais baratas que a nossa.

(V) O que uma família de brasileiros gasta em um ano com energia elétrica é praticamente o mesmo valor pago em três anos por uma mesma família no México.

#### Considerações Finais:

Ao longo de todo o processo, os cálculos e aplicações dos valores foram observados para que qualquer lacuna deixada ao longo do processo de construção do conceito fosse preenchida sem deficiências.

Os resultados obtidos por cada um dos grupos e as apresentações de como chegaram aos resultados reforçaram a importância de se fazer uma abordagem criativa e integrada a clientela de forma dinâmica para que a análise correta destes sejam efetivamente corretas e ao mesmo tempo melhorem e reeduquem suas rotinas construindo-se uma próxima relação entre a aprendizagem escolar atendente as legítimas necessidades da clientela, estimulando o raciocínio aliado a responsabilidade social e ambiental.

#### ➤ Avaliação:

A avaliação foi estabelecida pela constante observação da postura dos educandos em suas exposições de idéias pertinentes ao conteúdo desenvolvido como ferramenta eficiente capaz de analisar o grau de compreensão da tabela e dos gráficos e a capacidade de relacioná-la as soluções dos problemas apresentados.

Os resultados expostos e apresentados, clareza nas apresentações de suas compreensões, análises feitas com coerência e expostas pelos grupos e capacidade de relatar o que os gráficos e tabelas expõem com eficácia foram elementos fundamentais para que o processo avaliativo se pautasse com referenciais sólidos, todavia os exercíciosprática foram entregues e foram também materiais utilizados para fins avaliativos como consistente material de análise para diagnosticar demonstração do nível de compreensão exigido no currículo mínimo.

➤ **Bibliografia:**

*DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 3 vols. São Paulo: Ática, 2003.*

*PAIVA, Manoel. Matemática: conceitos de função. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.*

➤ **Link:**

[www.somatematica.com.br](http://www.somatematica.com.br).  
[www.prof-leonardo.com.br](http://www.prof-leonardo.com.br)  
[www.sitengenharia.com.br](http://www.sitengenharia.com.br)  
[www.consumodeenergia.com.br](http://www.consumodeenergia.com.br)  
[www.blogs.estadao.com.br](http://www.blogs.estadao.com.br)