



IEE 0001

Economia da Energia

Material 6

Prof^a Virginia Parente

*Comunicação preferencial:
WhatsApp: 11 9972-8711*

*E-mail preferencial:
vparente@uol.com.br*

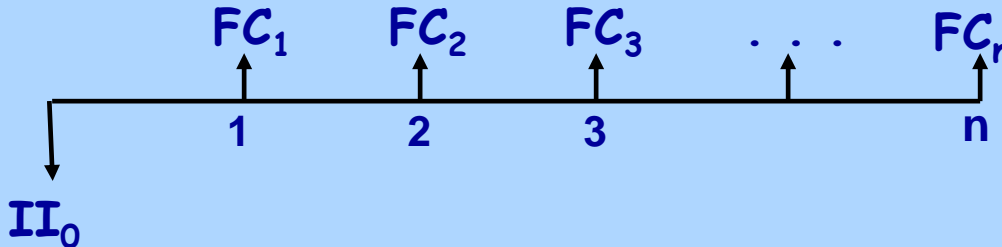


Sumário de hoje

- Discussões iniciais sobre exercícios
- 1ª conversa sobre temas dos trabalho
- Conversa sobre a apresentação do Quentin

Indo do VPL até a TIR ←

Como vimos, o VPL é a diferença entre o Valor Presente de todos os Fluxos de Caixa do projeto e seu Investimento Inicial



$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} - II_0$$

VPL = Valor Presente Líquido

r = Taxa de Desconto

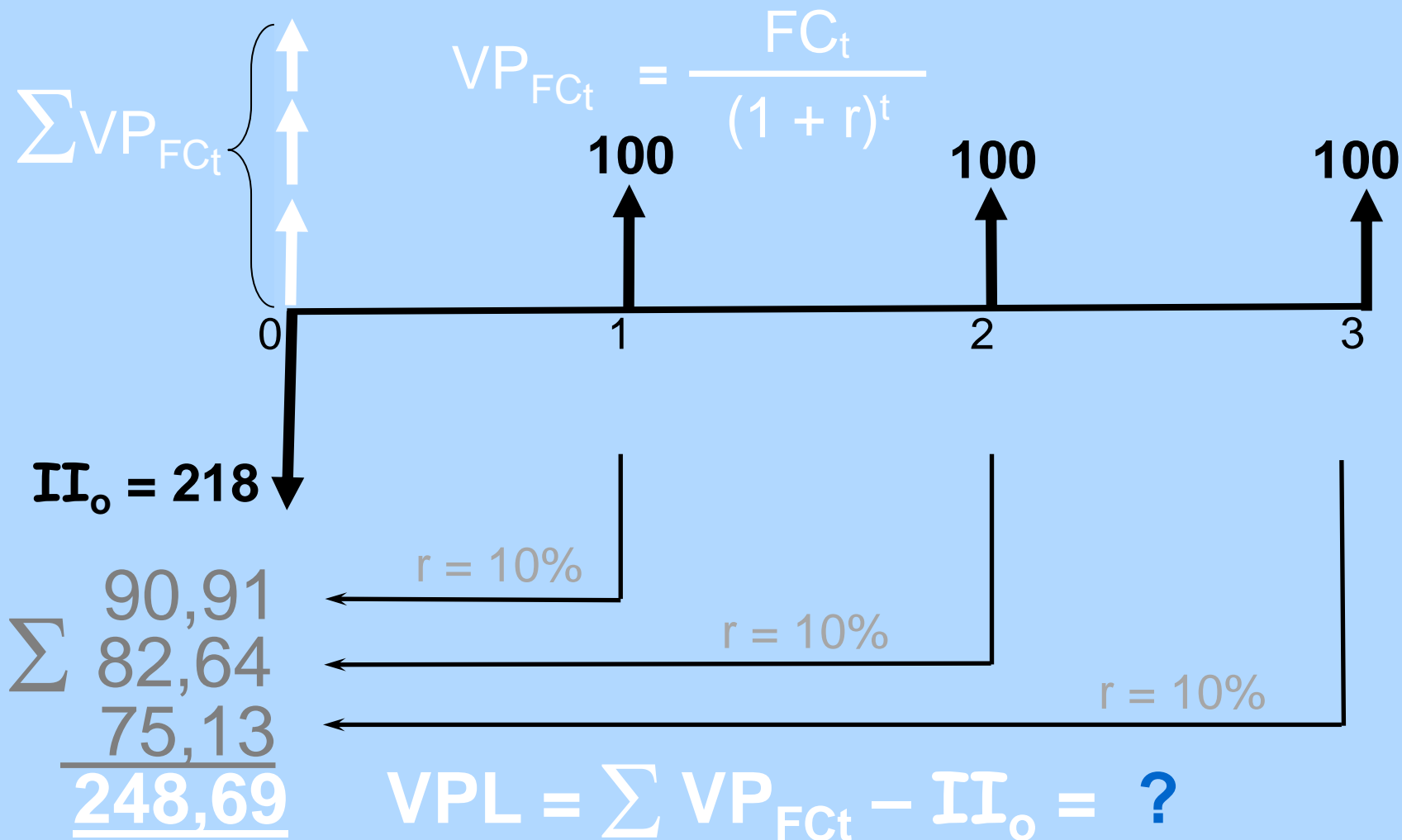
FC_t = Fluxos de Caixa para t de 1 a n

II_0 = Investimento Inicial em $t = 0$

Obs: esta fórmula só é válida para Investimento Inicial em $t = 0$.

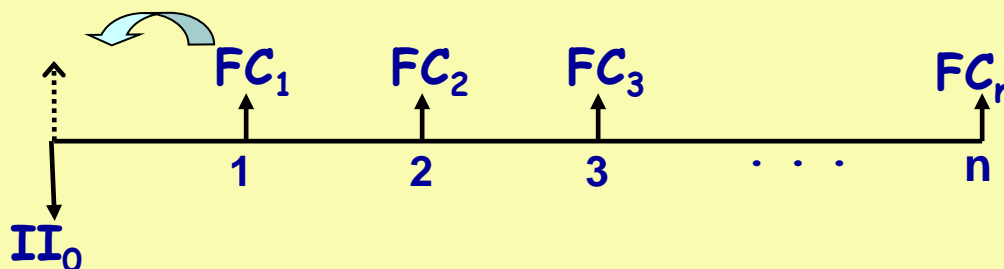
Revisão

Seria possível modular a taxa de desconto de tal forma que o somatório dos VP dos FCt se igualassem ao II_0 ?



Taxa Interna de Retorno (TIR)

TIR é a taxa que iguala o Valor Presente de todos os Fluxos de Caixa futuros com o Investimento Inicial resultando num VPL = 0.



$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} - II_0 = 0 \quad \rightarrow \quad \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} = II_0$$

TIR = Taxa Interna de Retorno

r = Taxa de desconto que satisfaz $VPL = 0$, ($r = TIR$)

FC_t = Fluxo de Caixa

II_0 = Investimento Inicial em $t = 0$

Critério de aceitação do projeto pela TIR

→ Se a $TIR > TAXA\ MÍNIMA\ DE\ ATRATIVIDADE$

A empresa estaria obtendo uma taxa de retorno maior que a taxa de retorno mínima exigida, logo aprovaria o projeto

→ Se a $TIR = TAXA\ MÍNIMA\ DE\ ATRATIVIDADE$

A empresa estaria obtendo uma taxa de retorno exatamente igual à taxa de retorno mínima exigida, então seria indiferente, podendo aprovar ou não o projeto

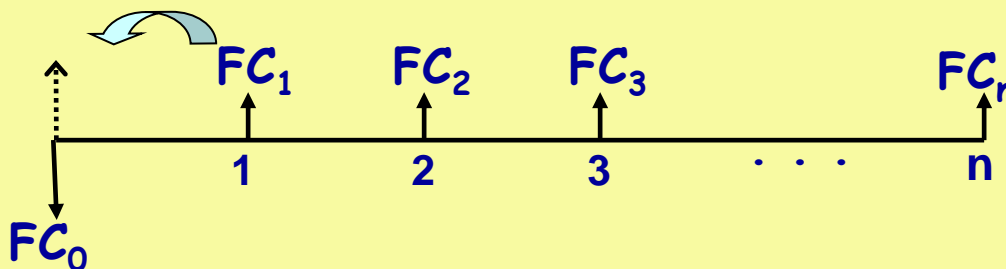
→ Se a $TIR < TAXA\ MÍNIMA\ DE\ ATRATIVIDADE$

A empresa estaria obtendo uma taxa de retorno menor que a taxa de retorno mínima exigida, logo reprovaria o projeto

Fonte: Marques et al, 2015.

Outra maneira mais “elegante” de escrever fórmula da TIR

TIR é a taxa que iguala o VP de todos os Fluxos de Caixa a zero
 O investimento inicial pode ser visto como mais um FC no instante inicial (t=0)
 Quando $VPL = 0 \rightarrow r = TIR$



$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} = 0 \qquad VPL = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

TIR = Taxa Interna de Retorno

r = Taxa de desconto que satisfaz $VPL = 0$, ($r = TIR$)

FC_t = Fluxo de Caixa

II_0 = Investimento Inicial em $t = 0$

Conceitos importantes sobre Taxa Interna de Retorno

- ➔ A TIR é a taxa de retorno do investimento (que será realizado) em função dos Fluxos de Caixa projetados no tempo
- ➔ A TIR é também a taxa de desconto que torna o VPL de todos os Fluxos de Caixa igual a zero

$$\mathbf{VPL\ FC = 0}$$

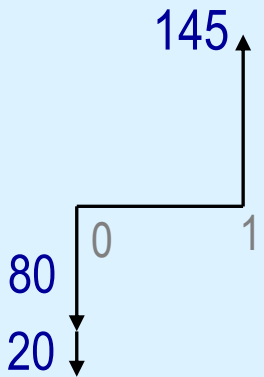
$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} = 0_0$$

- ➔ A TIR é a taxa de retorno intrínseca ao investimento ➔ não depende de se aplicar uma determinada taxa de desconto aos fluxos futuros
- ➔ A TIR é uma função de todos Fluxos de Caixa e do tempo em que eles ocorrem

Sua vez... Vamos resolver os seguintes exercícios propostos?

→ Vamos praticar ;)

1. Calcule o VPL e na sequência calcule a TIR de um projeto que tem 100 mil de investimento inicial, (pois os investidores compraram por 80 mil e no mesmo instante gastaram mais 20 mil), considerando que ele será vendido no período seguinte por 145 mil, e sabendo que a taxa de desconto é 10%.



$$VPL = \frac{FC_t}{(1 + r)} - II_0 =$$

Como vc sabe que a TIR é a tx. de desconto que faz o VPL ficar igual a zero, fica fácil descobri-la usando os dados informados, pois ela será a única incógnita

$$VPL = \frac{FC_t}{(1 + x)} - II_0 = 0$$

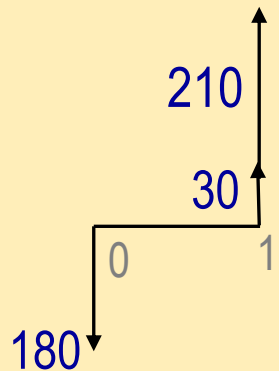
↙ TIR

Obs: neste exercício tente calcular a TIR resolvendo apenas esta equação. Evite usar a fórmula do Excel e da calculadora financeira.

Sua vez: **Vamos resolver mais este pequeno desafio?**

→ Sim, vamos praticar!

2. Qual o VPL e qual a TIR de um projeto de geração de energia em que os investidores pagaram a vista 180 mi, e depois de obter um fluxo de caixa livre de 30 mi no período seguinte com a venda da energia, venderam o proj. por 210 mi para outros interessados? (Considere a taxa de desconto de 10% ao período).



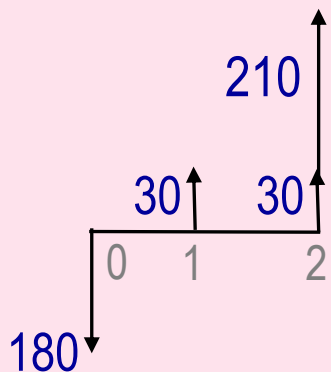
Vc sabe que a TIR é a taxa de desconto que faz o VPL ficar igual a zero, logo...

Obs: neste exercício tente calcular a TIR sem usar a fórmula do Excel e da calculadora financeira. ($FC_1=240$).

Sua vez: Este último é para não esquecer o significado da TIR

→ Substitua os números nas fórmulas, entendendo a lógica, imaginando como seria com mais fluxos, mas não precisa resolver à mão

3. Qual o VPL e qual a TIR de um projeto de geração em que os investidores pagaram a vista 180 mil, e depois de obter um fluxo de caixa livre de 30 mil por 2 períodos subsequentes c/ a venda da energia, venderam o proj. por 210 mil no segundo período? (Considere a taxa de desconto de 10% ao período).



$$\text{VPL} = \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} - II_0 =$$

Eu sei que a TIR é a Taxa de desconto que faz o VPL ficar igual a zero, logo...

$$\text{VPL} = \frac{FC_1}{(1+x)^1} + \frac{FC_2}{(1+x)^2} - II_0 = 0$$

Obs: apenas substitua os valores na fórmula acima, para entender de onde vem a TIR. Para calcular, aprenda a usar a função TIR no Excel ou numa calculadora financeira.



Sua vez... Tarefas para hoje

→ Enviar suas tarefas para meu e-mail vparente@uol.com.br, até às 22h do dia 01/jun (dia anterior à nossa próxima aula), indicando no Assunto: “Tarefa de IEE 0001 ref. Material 5 + Seu Nome”)

- ⇒ Entenda mais ainda sobre a TIR praticando com os exercícios dos slides 15, 16, 17 e 19, sendo que esse último inclui os novos itens da Hidrelétrica em Moçambique.
- ⇒ Pratique com os 3 novos exercícios sobre oferta e demanda dos slides 41, 42 e 43 (para facilitar, veja a resolução dos slides 37 e 38). (Essa tarefa pode ser em duplas!)
- ⇒ Dê uma olhada no Cap. 10 (sobre Externalidades) do Mankiw e resolva apenas o item 1 de Questões para Revisão; e os itens 1, 3 e 7 de Problemas e Aplicações

Obs: Deixamos para conversar com o Quentin na próxima aula. (Quentin estava com acesso precário à internet hoje e nós estávamos precisando adiantar um pouco a matéria). Lembre-se, então, de passar uma vista na apresentação dele e trazer a perguntinha da sua equipe (ou dupla) sobre ela.

Bons estudos e boa diversão!



Sua vez... Exercício 2 – Hidrelétrica em Moçambique

Exercício: Uma empresa, que acabou de ganhar uma concessão para operar uma **hidrelétrica** em Moçambique com a perspectiva de obter um fluxo de caixa livre de **\$100 MM ao ano** nos próximos **30 anos**, encomendou-lhe o seguinte estudo:

- (a) Ela gostaria de saber qual é o *Payback* simples desse projeto, caso ela pague \$ 500 MM de investimento inicial para operar essa hidrelétrica e ter o direito de obter o fluxo de caixa indicado.
- (b) Ela quer saber também qual é o Valor Presente Líquido do projeto se os fluxos de caixa (FCn) forem descontados a uma taxa de 3%, de 9%, de 15%, considerando o investimento inicial de \$ 500 MM.
- (c) Ela pede que vc represente, num único gráfico de barras, o Valor Presente (VP) dos FCn descontados a 3%, a 9%, e a 15%. (Represente apenas da parte positiva desses três fluxos, ou seja, não inclua no seu gráfico os “- \$ 500” referentes ao invest. inicial. Então, no eixo vertical estará o VP dos FCn em dólares, e, no eixo horizontal, o tempo em anos. Para cada ano haverá três barras, conforme ilustrado no slides seguinte). Use o Excel.



Exercício 2 – Hidrelétrica em Moçambique (Continuação!) Para hoje!

(d) Represente em 3 gráficos de pizza os VPs dos FCs, descontados às taxas de 3%, 9% e 15%, e calcule quanto de cada pizza (em termos percentuais) representa o somatório das três primeiras fatias e também das três últimas (como % do total da respectiva pizza).

→ (e) Em qual das 3 pizzas, o somatório das três primeiras fatias dos valores presente (VPs) é maior em termos percentuais? Naquela descontada a 3%? Na de 9%? Ou na de 15%?

→ (f) Calcule o *payback* descontado deste projeto. Primeiro calcule com a taxa de desconto de 3%, depois com a taxa de desconto de 9%, e depois com a taxa de 15%. O que acontece com o período de *payback* descontado do projeto à medida que a taxa de desconto aumenta?

→ (g) Calcule a TIR deste projeto (usando a função 'TIR' no Excel). Depois compare a TIR encontrada com a taxa de 9%, supondo que essa seja a TMA. Diante do resultado encontrado, vc aprovaria esse projeto?

Novo exercício!

Exercício 2 – Hidrelétrica em Moçambique (Continuação!)

NOVO!

- ➔ **(h)** Se o Projeto atrasar 2 anos após o Invest. Inicial ter sido feito, qual o impacto deste atraso? (Calcule esse impacto nas três alternativas de taxa de desconto, considere $n=32$. Dica: compare o VPL anterior com o novo VPL)
- ➔ **(i)** Pense em ao menos duas alternativas para ressarcir os investidores dos impactos de eventuais atrasos. (Exclua dessas alternativas uma eventual alteração na taxa de desconto).
- ➔ **(j)** Calcule detalhando como se darão os efeitos dessas alternativas (por ex.: aumento do prazo e aumento do FCn). (Ou seja, (i) calcule quanto tempo a mais será preciso para ter o mesmo de VPL antes do atraso); ou (ii) calcule para quanto o FCn, originalmente de 100 milhões ao ano teria que passar a ser para compensar o atraso de 2 anos e fornecer o mesmo VPL original). (Neste caso também, use o Excel e trabalhe com as três alternativas de taxa de desconto).



Sua vez... Tarefas para hoje

→ Enviar suas tarefas para meu e-mail vparente@uol.com.br, até às 22h do dia 01/jun (dia anterior à nossa próxima aula), indicando no Assunto: “Tarefa de IEE 0001 ref. Material 5 + Seu Nome”)

- ⇒ Entenda mais ainda sobre a TIR praticando com os exercícios dos slides 15, 16, 17 e 19, sendo que esse último inclui os novos itens da Hidrelétrica em Moçambique.
- ⇒ Pratique com os 3 novos exercícios sobre oferta e demanda dos slides 41, 42 e 43 (para facilitar, veja a resolução dos slides 37 e 38). (Essa tarefa pode ser em duplas!)
- ⇒ Dê uma olhada no Cap. 10 (sobre Externalidades) do Mankiw e resolva apenas o item 1 de Questões para Revisão; e os itens 1, 3 e 7 de Problemas e Aplicações

Obs: Deixamos para conversar com o Quentin na próxima aula. (Quentin estava com acesso precário à internet hoje e nós estávamos precisando adiantar um pouco a matéria). Lembre-se, então, de passar uma vista na apresentação dele e trazer a perguntinha da sua equipe (ou dupla) sobre ela.

Bons estudos e boa diversão!

Variáveis que influenciam a demanda (compradores)

Variável	Uma mudança nesta variável causa:
Preço	Movimento ao longo da curva de demanda
Renda	Deslocamento da curva
Preço dos bens relacionados	Deslocamento da curva
Gostos	Deslocamento da curva
Expectativas	Deslocamento da curva
Número de compradores	Deslocamento da curva

Fonte: Mankiw, 2012.

Variáveis que influenciam os ofertantes (produtores ou vendedores)

Variável

Uma mudança nesta variável causa:

Preço

Movimento ao longo da curva de oferta

Preço dos insumos

Deslocamento da curva

Tecnologia

Deslocamento da curva

Expectativas

Deslocamento da curva

Número de vendedores

Deslocamento da curva

Fonte: Mankiw, 2012.

Três etapas para analisar mudanças no equilíbrio entre oferta e demanda

1. **Analisar se o acontecimento desloca a curva de oferta ou a curva de demanda (ou ambas*)**
2. **Analisar em qual direção a curva se desloca**
3. **Usar o diagrama de oferta e demanda para ver como o deslocamento altera o preço e a quantidade de equilíbrio, e a o que ocorre com a receita (se possível)**

* Quase nunca ocorre isso

Fonte: Mankiw, 2012.

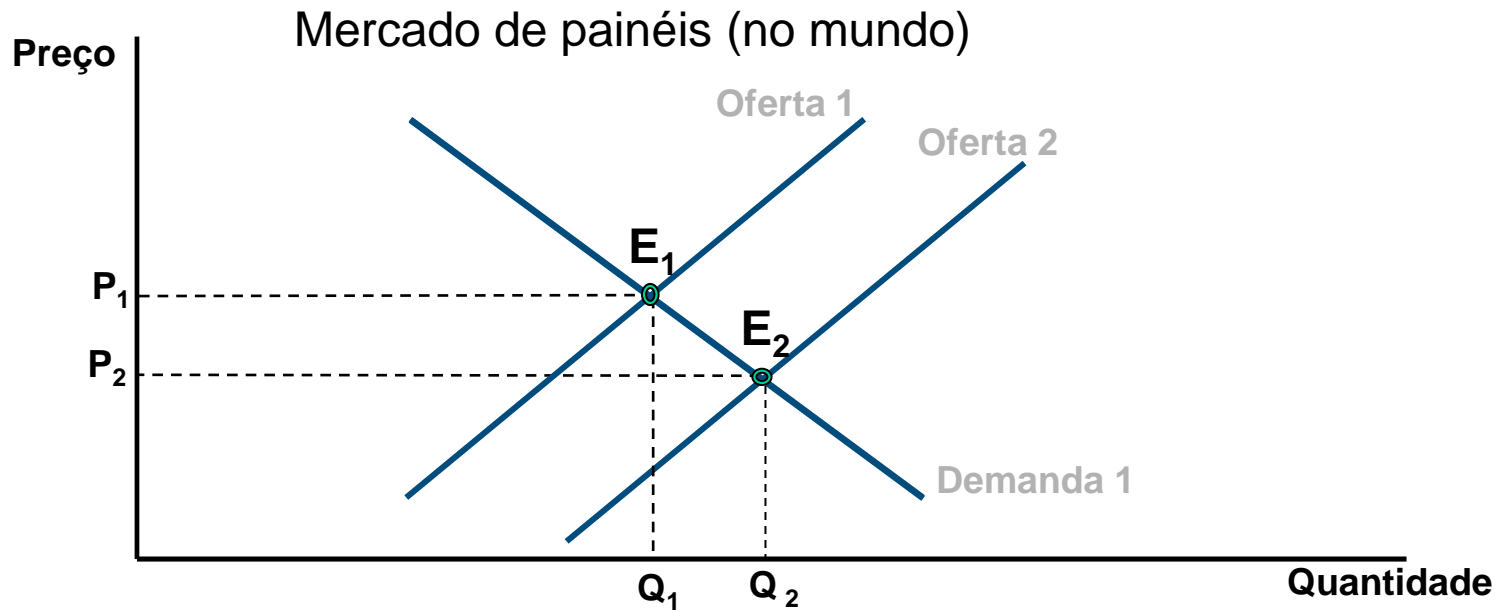
Um exemplo prático... mercado de painéis solares

Qual o impacto da redução do custo do silício que entra na fabricação dos painéis solares sobre os mercado de painéis solares no mundo?

Mercado a ser analisado: painéis solares (no mundo)

Evento que alterou o equilíbrio: queda do custo do silício que entra na produção de painéis (ou seja, alterou-se o preço de um insumo)

Percorrer os três passos: (1) qual curva se desloca? (2) para que lado deve ser o deslocamento? (3) o que ocorre com Preço, Quantidade e Receita no novo equilíbrio?



Resposta: Quem se desloca é a Curva de Oferta que aumenta. Ela vai para a direita e para baixo. No novo equilíbrio (E_2): P sobe, Q cai, e a Receita tem alteração indefinida.



Sua vez... Exercício 1

1. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com o mercado de bens duráveis (carros, televisores, refrigeradores, etc), tendo em vista o aumento do desemprego provocado pela pandemia do Coronavírus, e responda o que deverá ocorrer com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos. (Isso evitará que vc se atrapalhe na resposta).

Mercado a ser analisado: Bens duráveis

Evento que impactou esse mercado: Aumento do desemprego

Preço

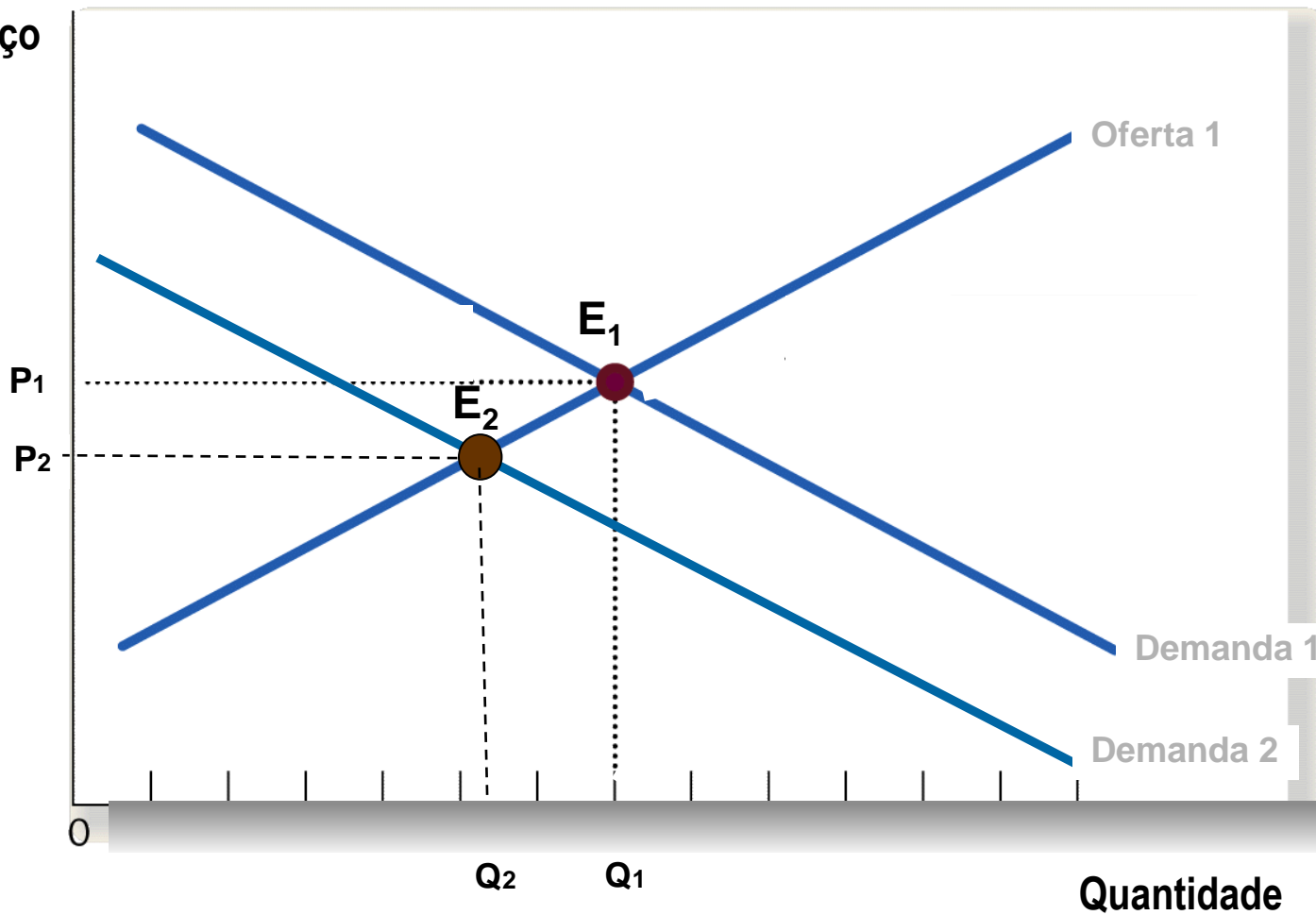
Respondendo seguindo os 3 passos:


1. Qual curva se desloca? Resp: A demanda, pelo fator 'renda ou número de compradores' (vide tabela anterior).

2. Para qual lado? Resp: Para a esquerda e para baixo.

3. O que acontece no novo equilíbrio?

Resp.:
Preço: cai
Quantid.: cai
Receita: diminui
(porque receita é preço vezes quantidade)





Da aula passada, mas vc pode refazer se quiser!

Sua vez... Exercício 2

2. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com o mercado de energia elétrica, tendo em vista a redução da disponibilidade de água nos reservatórios das hidrelétricas, e indique o que deverá ocorrer com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos (Isso evitará que vc se atrapalhe na resposta).

Da aula passada, mas vc pode refazer se quiser!

Sua vez... Exercício 3

3. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com mercado de produtos da cesta básica (feijão, arroz, carne etc) em alguns municípios do Brasil, tendo em vista a liberação de renda extra via auxílio emergencial por conta da Pandemia. Indique o que deve ocorrer com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos, pois isso evitará que vc se atrapalhe na resposta.



Sua vez... Exercício 4

4. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com o mercado de **etanol**, tendo em vista problemas de chuvas que impactaram negativamente as lavouras de cana-de-açúcar. Indique o que deverá ocorrer com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos, pois isso evitará que vc se atrapalhe na resposta.



Sua vez... Exercício 5

5. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com o mercado de passagens aéreas, tendo em vista os efeitos da pandemia sobre a mudança de hábitos dos agentes e indique o que se deve esperar que ocorra com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Pense sempre em quem reage primeiro ao evento, se são os demandantes ou os ofertantes. Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos. (Isso evitará que vc se atrapalhe na resposta).



Sua vez... Exercício 6

6. Seguindo os três passos da análise de eventos que alteram o equilíbrio entre oferta e demanda, ilustre graficamente o que ocorre com o mercado de energia elétrica nos países da Europa quando chega o inverno e há maior necessidade de energia para aquecer as residências. Responda o que deverá o que se espera que ocorra com preço (P), quantidade (Q) e receita no novo equilíbrio.

Obs: Lembre-se de fazer o gráfico a partir do equilíbrio inicial e seguir os três passos. (Isso evitará que vc se atrapalhe na resposta).



O tópico “Externalidades” está mais ligado ao seguinte Princípio:

Como as pessoas tomam decisões

1. As pessoas enfrentam *tradeoffs* (*no free lunch; eficiência X equidade*)
2. O custo de uma coisa é o que você desiste para obtê-la (*custo de oportunidade*)
3. As pessoas racionais pensam na margem (*pequenos ajustes*)
4. As pessoas reagem a incentivos (*ex: cinto de segurança, preço, IOF, IPI*)

Como as pessoas interagem

5. O comércio pode ser bom para todos
6. Os mercados são, geralmente, uma boa maneira de organizar a atividade econômica
- ➔ 7. Às vezes os governos podem melhorar os resultados dos mercados

Como a economia como um todo funciona

8. O padrão de vida de um país depende da sua capacidade de produzir bens e serviços (*PIB; produtividade*)
9. O preço sobe quando o governo emite moeda
10. A sociedade enfrenta um *tradeoff* de curto prazo entre inflação e desemprego (*vôo da galinha*)

Princípios de Economia

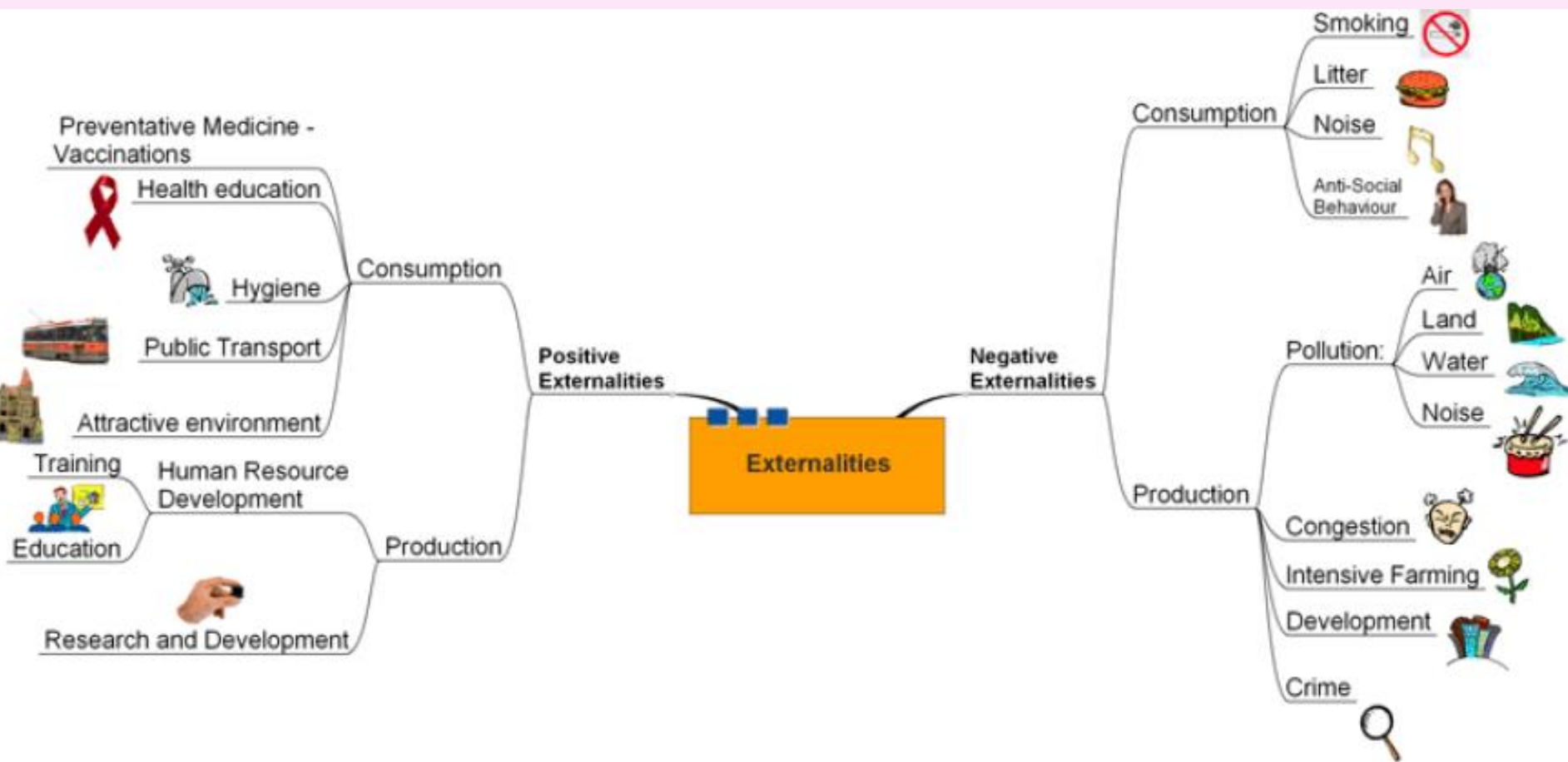
- Como as pessoas interagem
 - O comércio pode ser bom para todos
 - Os mercados, de modo geral, são uma boa maneira de organizar a atividade econômica
 - ➔ ■ Às vezes os governos podem melhorar os resultados dos mercados
 - Isso pq os mercados não funcionam bem em situações de pouca competição e quando ocorrem externalidades, ou ainda diante de bens ou serviços públicos e recursos comuns

Fonte: Mankiw, 2004.

Externalidades

- Externalidades referem-se a impactos “não contabilizados” da ação de um agente sobre um terceiro
- A existência de externalidades faz com que o mecanismo de mercado seja ineficiente e falho em otimizar a alocação dos recursos
- Uma externalidade ocorre ...
 - ... quando uma pessoa realiza uma atividade que influencia o bem estar de outra, embora não pague nem receba compensação por isso

Externalidade Positivas (do Consumo e da Produção) e Externalidades Negativas (do Consumo e da Produção)





Sumário de hoje

- Discussões iniciais sobre exercícios

- 1ª conversa sobre temas dos trabalho

- Conversa sobre a apresentação do Quentin



24 sugestões de temas para o Trabalho Final (mas podem ser outros da sua escolha)

Haverá apenas um trabalho final que pode ser um desses temas abaixo ou algum outro indicado pelo Prof. Edmilson, ou ainda de sua livre escolha

1. Descomissionamento de instalações de energia no Brasil (plataformas; ou disposição e reciclagem de painéis solares; ou de partes de aerogeradores; etc)
2. ESG (*environmental, social and governance*) aplicada à área de energia no mundo e lições para o Brasil
3. Aderência aos princípios da governança socioambiental (ESG) e impactos na financiabilidade e/ou custo de *funding* de projetos em energia ou nas ações de empresas de energia na bolsa de valores
4. Desafios para a migração de consumidores cativos a livres, com base na experiência de outros países
5. Matriz insumo-produto aplicada ao impacto da inserção do 'shale gas' (ou de outra fonte qualquer, tomando como base o que ocorreu por ex. em economias como EUA ou China), e expectativas de possíveis impactos na economia brasileira ou nos municípios que abrigarem a produção de *shale* (ou de outra fonte, como eólica, petróleo *onshore*, etc)
6. Supridor de última instância (para o contexto de todos os consumidores cativos das distribuidoras se tornarem livres) com base na experiência int'l e lições para o Brasil



24 sugestões de temas para o Trabalho Final (pág. 2)

7. Análise de atributos e precificação de fontes de energia com base na experiência int'l (é preferível escolher apenas uma fonte para analisar)
8. Mercados de carbono voltados à área de energia (o que outros países têm feito e o que pode ser interessante para o Brasil. Basta explorar um ou dois aspectos da experiência internacional)
9. Evolução das ações de empresas de energia na Bolsa de Valores e sua aderência a distintos níveis de governança
10. Sistemas híbridos de geração (duas ou mais fontes) e sua participação em leilões de energia
11. Desafios do CCS no Brasil (qualquer aspecto está valendo, não é para cobrir todos)
12. Análise da evolução e variabilidade do custo de capital de terceiros para projetos de energia em função das oscilações da taxa básica de juros no Brasil



24 sugestões de temas para o Trabalho Final (pág. 3)

13. Análise de sistemas híbridos em regiões isoladas, vantagens ou desvantagens
14. Alternativas de desenhos para privatizações na área de energia no Brasil vis-à-vis a formação de um mercado competitivo (por ex., o caso da Eletrobras)
15. Análise da variação do *payback* descontado dos projetos de geração de energia em função as oscilações da taxa básica de juros (aqui dá para explorar o 'LCOE')
16. Análise de aspectos relativos à expansão da GD no Brasil (ou de uma das tecnologias de GD – Fotovoltaica, ou microeólica, ou CGH ou biomassa(s) / biodigestor, ou a óleo, etc)
17. Análise na eletrificação do segmento de transportes no mundo e/ou no Brasil
18. Como a eletrificação do segmento de transportes (inserção de carros elétricos) se relaciona com os biocombustíveis, em especial com o etanol (considerações sobre possíveis alternativas para países que contam com biocombustíveis)



24 sugestões de temas para o Trabalho Final (pág. 4)

19. Tarifas horárias e seus desdobramentos no Setor Elétrico Brasileiro (SEB)
20. Como os bancos analisam o crédito estendido à GD no Brasil (análise do Kd na percepção de risco dos bancos quanto a esse tipo de empréstimo à GD)
21. Princípios do Equador e Princípios da ESG: o que deverá mudar no financiamento à infraestrutura energética
22. Como tratar as diferentes tecnologias de GD na alteração da regulação que se avizinha
23. O que muda com a nova Lei do Gás e o que falta ainda mudar (basta escolher um ou dois aspectos no máximo na hora de sugerir o que falta)
24. Análise de um caso de "lock-in" tecnológico, ou seja, consequências de quando um país se prende a uma tecnologia que pode ficar obsoleta numa área de energia
(Ver por ex: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/research-centres-and-groups/icept/7294726.PDF>)
(<https://profiles.sussex.ac.uk/p187722-tim-foxon>)



Sumário de hoje

- Discussões iniciais sobre exercícios
- 1ª conversa sobre temas dos trabalho
- Conversa sobre a apresentação do Quentin



Sua vez... Tarefas da aula passada para a aula de hoje

→ Enviar suas tarefas para meu e-mail vparente@uol.com.br, até às 22h do dia 01/jun (dia anterior à nossa próxima aula), indicando no Assunto: “Tarefa de IEE 0001 ref. Material 5 + Seu Nome”)

- ⇒ Entenda mais ainda sobre a TIR praticando com os exercícios dos slides 15, 16, 17 e 19, sendo que esse último inclui os novos itens da Hidrelétrica em Moçambique.
- ⇒ Pratique com os 3 novos exercícios sobre oferta e demanda dos slides 41, 42 e 43 (para facilitar, veja a resolução dos slides 37 e 38). (Essa tarefa pode ser em duplas!)
- ⇒ Dê uma olhada no Cap. 10 (sobre Externalidades) do Mankiw e resolva apenas o item 1 de Questões para Revisão; e os itens 1, 3 e 7 de Problemas e Aplicações

Obs: Deixamos para conversar com o Quentin na próxima aula. (Quentin estava com acesso precário à internet hoje e nós estávamos precisando adiantar um pouco a matéria). Lembre-se, então, de passar uma vista na apresentação dele e trazer a perguntinha da sua equipe (ou dupla) sobre ela.

Bons estudos e boa diversão!



Sua vez... Tarefas para próxima semana

→ Enviar suas tarefas para meu e-mail vparente@uol.com.br, até às 12h do dia 09/jun. (dia da nossa próxima aula), indicando no Assunto: “Tarefa de IEE 0001 ref. Material 6 + Seu Nome”)

⇒ Resolver dos exercícios do Slide 15 referentes aos itens (h), (i) e (j) da Hidrelétrica em Moçambique.

Obs:

(1) Atendendo a pedidos, reduzimos mais ainda as tarefas para a próxima aula. Não houve leitura de capítulos ou artigos novos. Isso dá oportunidade de a gente fazer um freio de arrumação, correr atrás de exercícios e leituras atrasados, e ter um respiro para tarefas de outras matérias. Aproveite!

(2) Na próxima aula, vamos finalizar a nossa conversa com o Quentin, iniciada na aula de hoje. Lembre-se de trazer a perguntinha da sua equipe (ou dupla) sobre ela.

Bons estudos e boa diversão!