

# Validação de eventos de pares de quarks top (continuação)

February 18, 2010

- O que havíamos feito
- Distribuições de  $P_T$  e energia das partículas provenientes do  $W$
- Razão de ramificação do  $W$  em um quark e um antiquark
- Distribuições de  $P_T$  e energia dos quarks  $b$
- Distribuição de  $P_T$  dos múons provenientes de decaimentos hadrônicos

## O que havíamos feito

Motivação: Analisar eventos do tipo  $t\bar{t}$  como possível background de UED no CMS

- Produção de  $t\bar{t}$  (sem jatos extras) com Alpgen+Pythia
- Distribuições de  $P_T$  e número de múons

Valores para itdecmod:

$$1 = e\nu_e b\bar{b} + 2jets$$

$$2 = \mu\nu_\mu b\bar{b} + 2jets$$

$$3 = \tau\nu_\tau b\bar{b} + 2jets$$

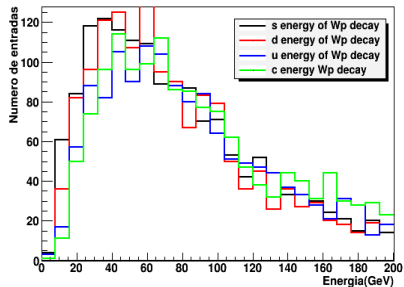
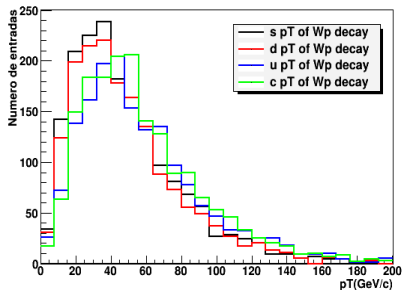
$$4 = l\nu_l b\bar{b} + 2jets \quad (l = e, \mu, \tau)$$

$$5 = l\nu_l l'\nu_{l'} b\bar{b} \quad (l = e, \mu, \tau)$$

$$6 = b\bar{b} + 4jets$$

$$7 = \text{fully inclusive}$$

# quarks $d, u, s$ e $c$ provenientes do $W$

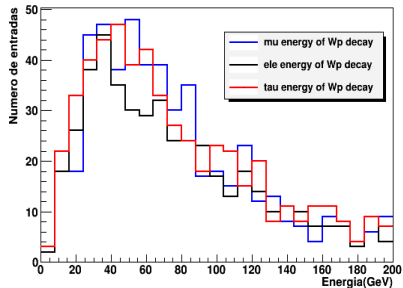
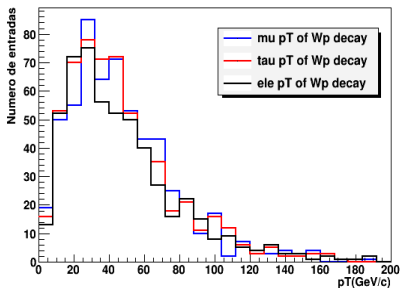


## Razão de ramificação do W em um quark e um antiquark

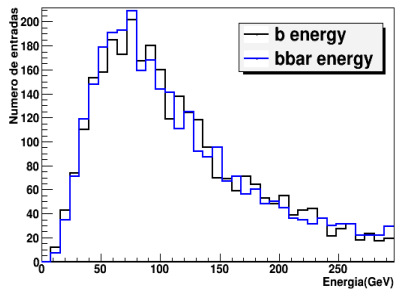
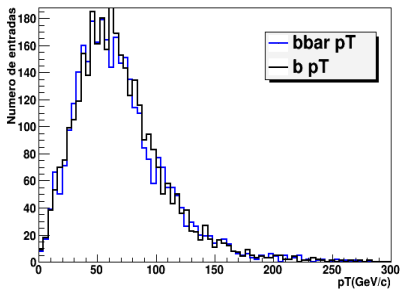
$$V_{CKM} = \begin{pmatrix} |V_{ud}| & |V_{us}| & |V_{ub}| \\ |V_{cd}| & |V_{cs}| & |V_{cb}| \\ |V_{td}| & |V_{ts}| & |V_{tb}| \end{pmatrix}$$

razão	pdg	inc.	simulado	inc.
$ V_{ud} ^2 /  V_{us} ^2$	18,7	0,3	17,3	1,8
$ V_{ud} ^2 /  V_{cd} ^2$	17,9	1,7	17,5	1,9
$ V_{ud} ^2 /  V_{cs} ^2$	0,88	0,10	0,95	0,03
$ V_{us} ^2 /  V_{cd} ^2$	0,96	0,09	1,01	0,15
$ V_{us} ^2 /  V_{cs} ^2$	0,05	0,01	0,05	0,01
$ V_{cd} ^2 /  V_{cs} ^2$	0,05	0,01	0,05	0,01

# elétrons, múons e taus provenientes do $W$



## Distribuições dos quarks b



# Múons provenientes de decaimentos hadrônicos

