

Aplicações de Filtros Adaptativos

Filtros adaptativos são usados em várias áreas de Engenharia Elétrica atualmente. As aplicações dos filtros adaptativos são normalmente classificadas em quatro tipos, dependendo de como os sinais de entrada são ligados ao filtro adaptativo:

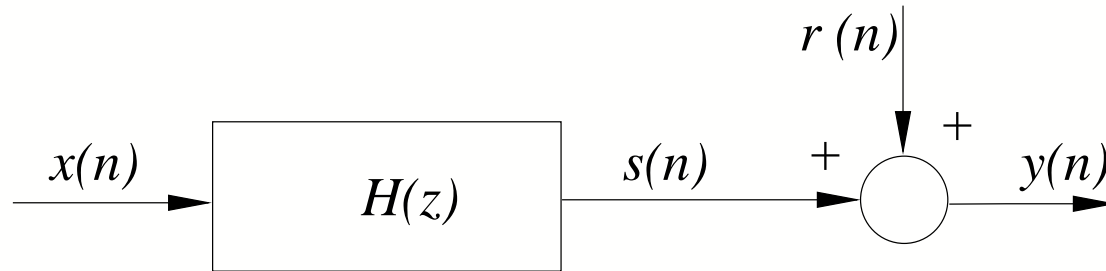
- Identificação de sistemas
- Cancelamento de ruído
- Predição
- Equalização

Identificação de sistemas

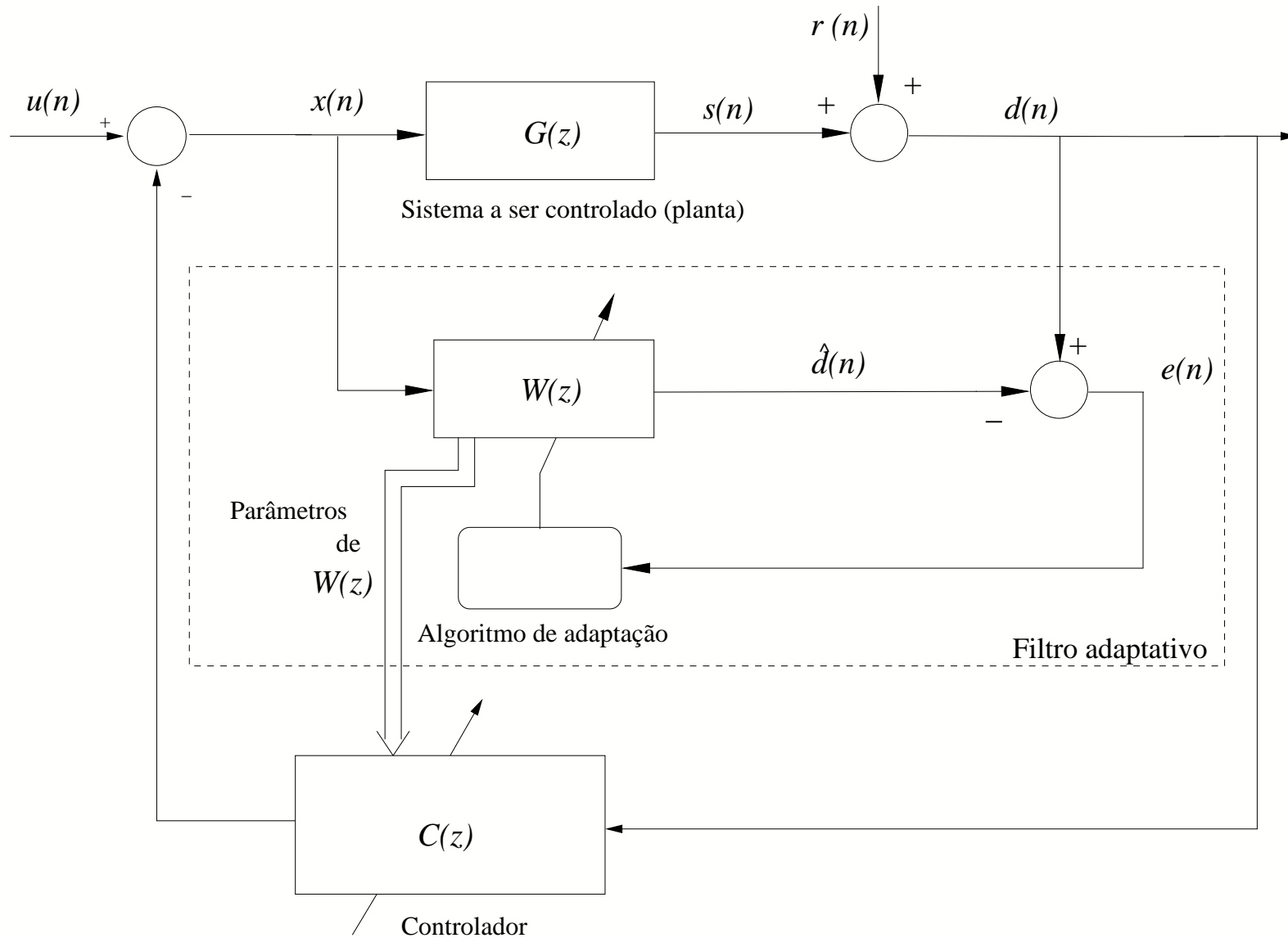
Aplicações usuais

- Modelamento de sistemas
- Controle adaptativo
- Geociências (modelos de solo estratificado)

Identificação de Sistemas



Controle adaptativo

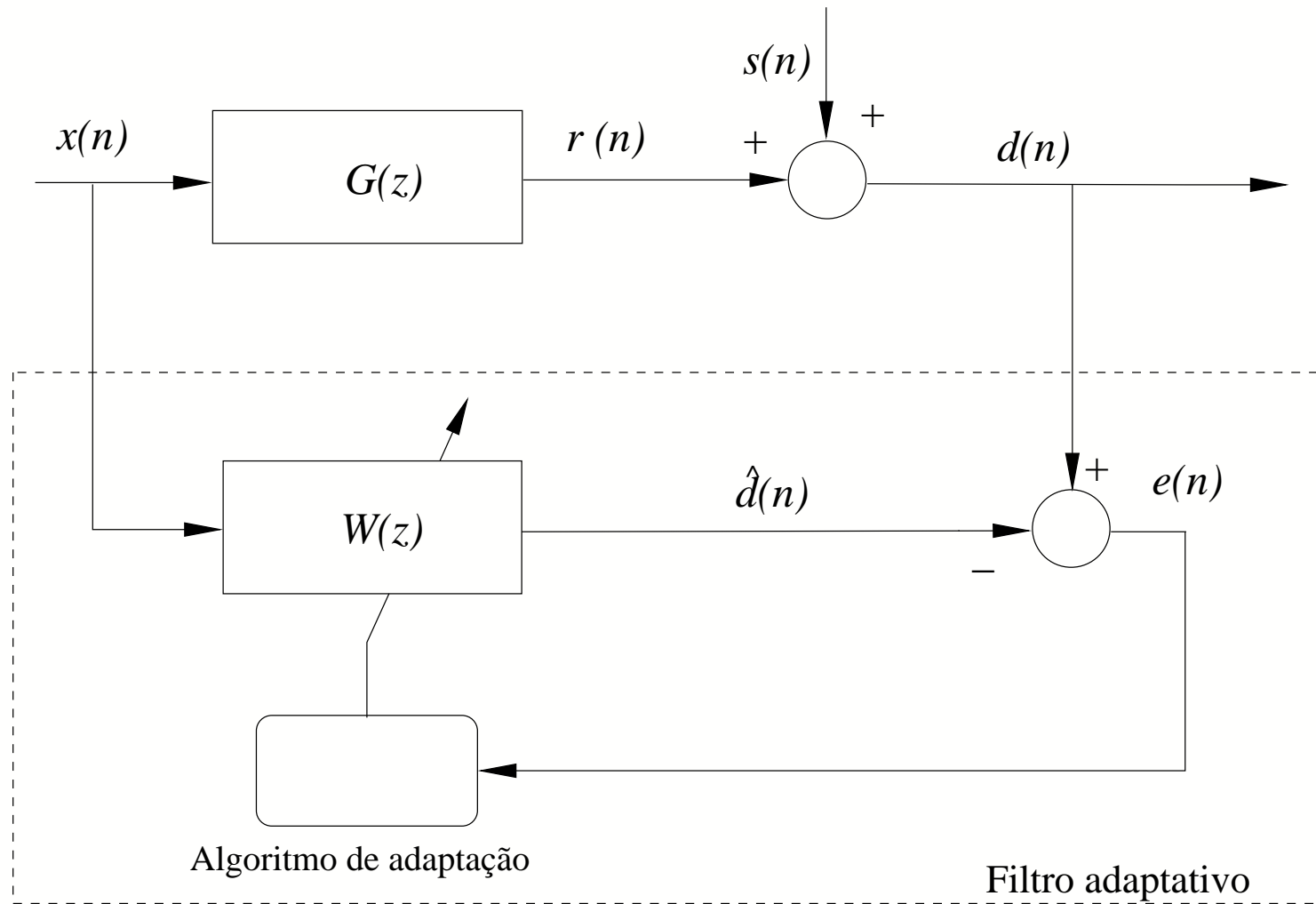


Cancelamento de ruído (interferência)

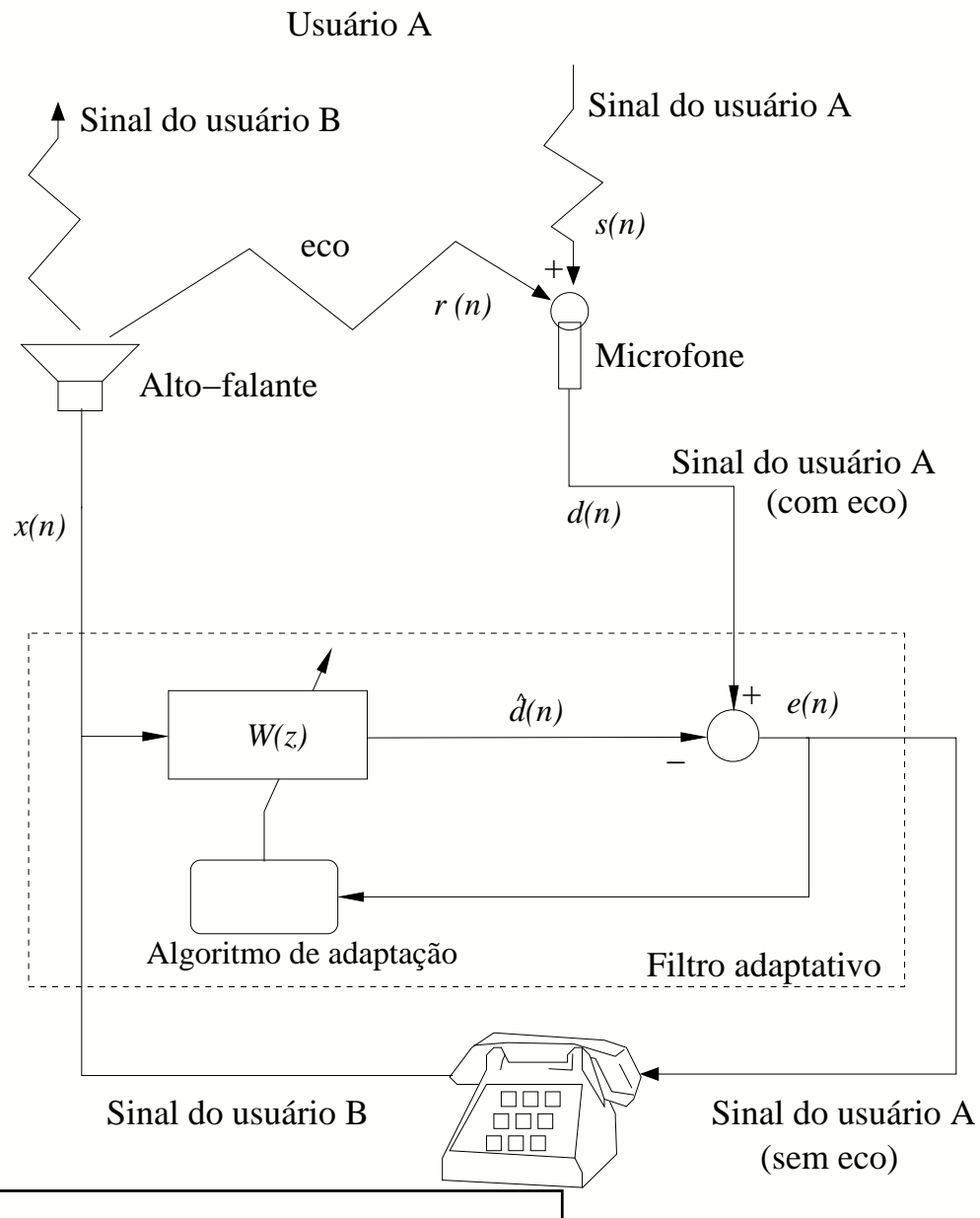
Aplicações usuais

- Cancelamento ativo de ruído
- Cancelamento de eco
- Antenas inteligentes (beamforming)

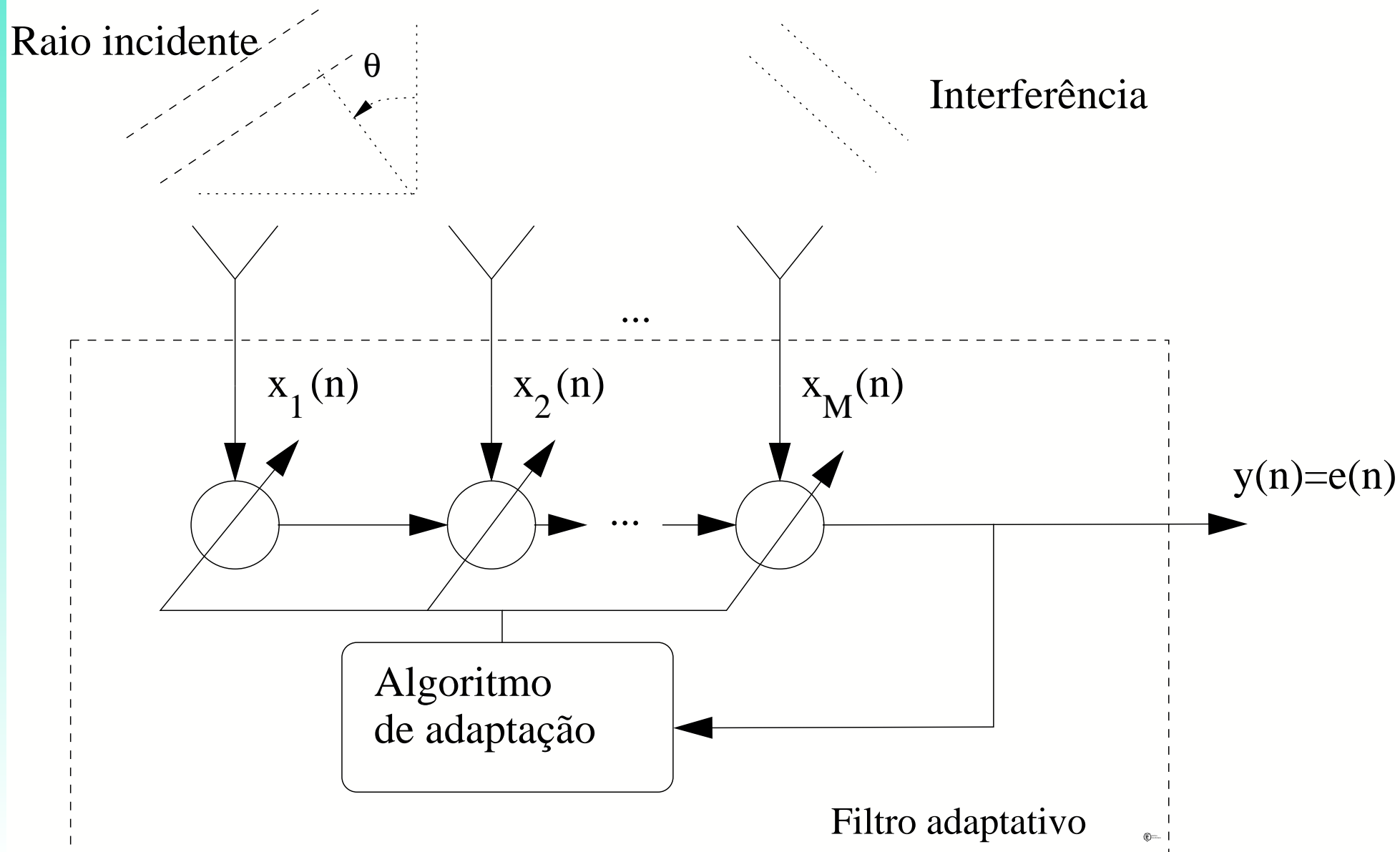
Cancelamento de ruído



Cancelamento de eco acústico



Antenas adaptativas

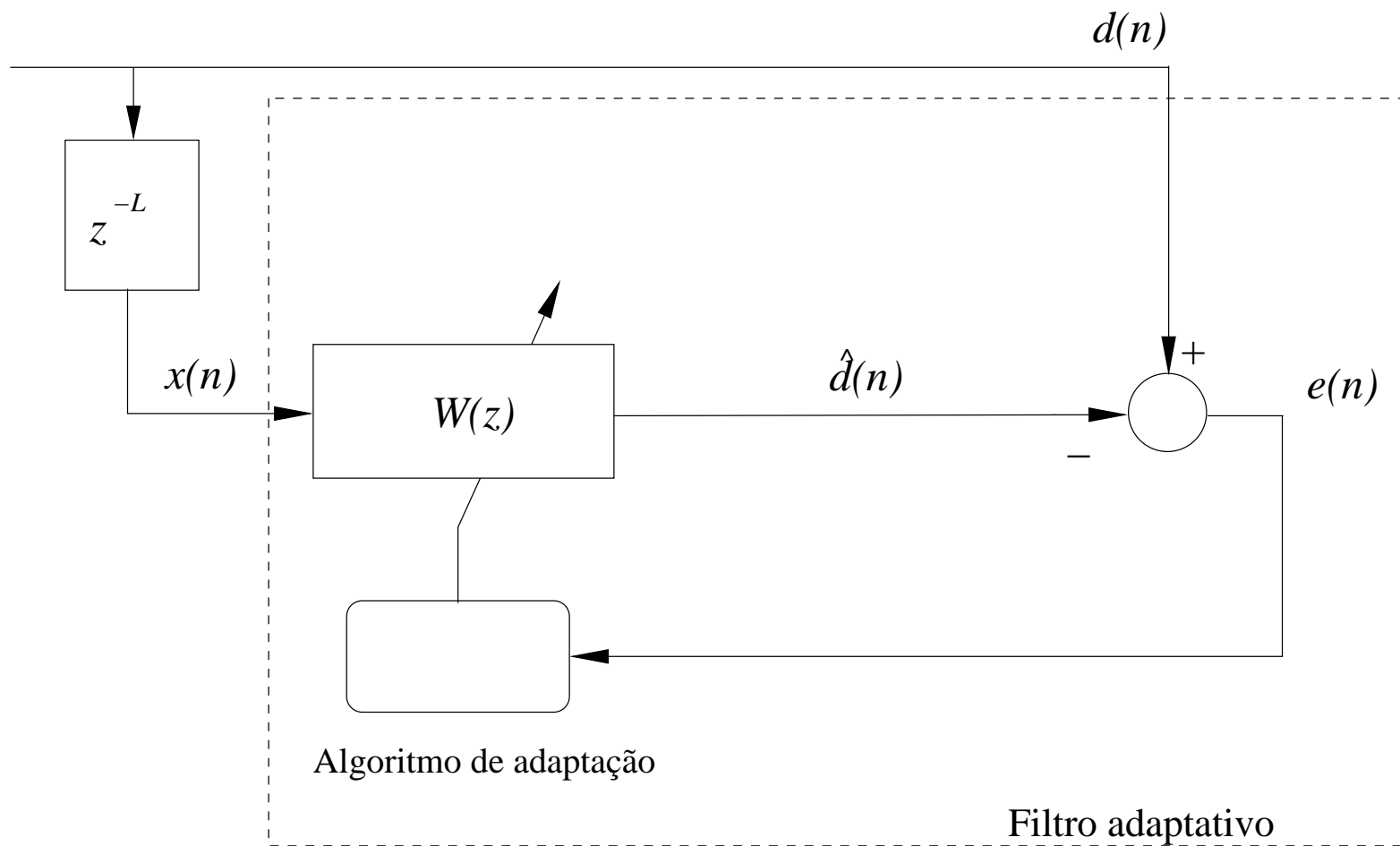


Predição

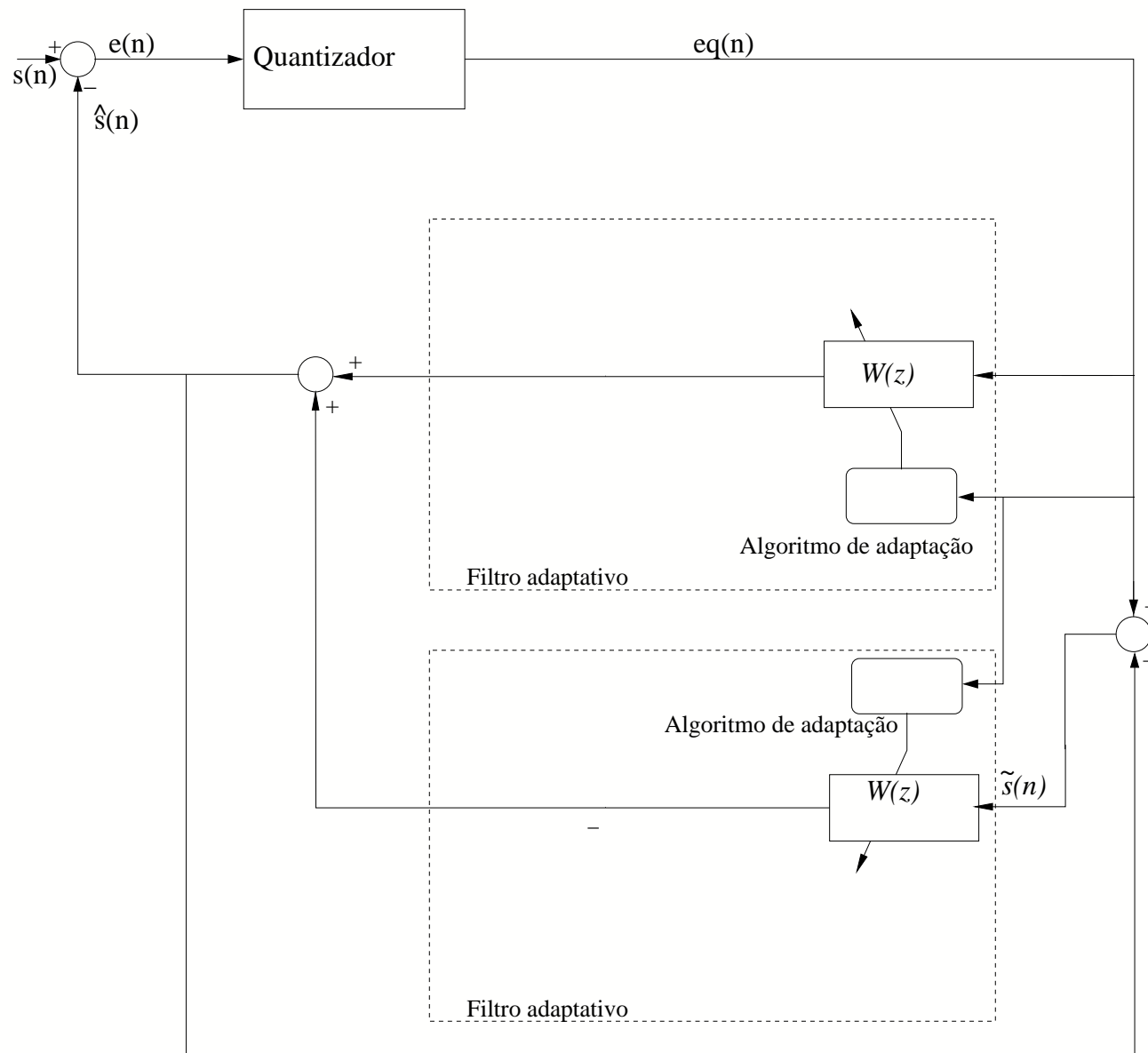
Aplicações usuais

- Códigos preditores para sinais de voz
- Adaptive line enhancer (sinal de banda estreita)
- Remoção de interferências de banda estreita
- ADPCM

Predição



ADPCM



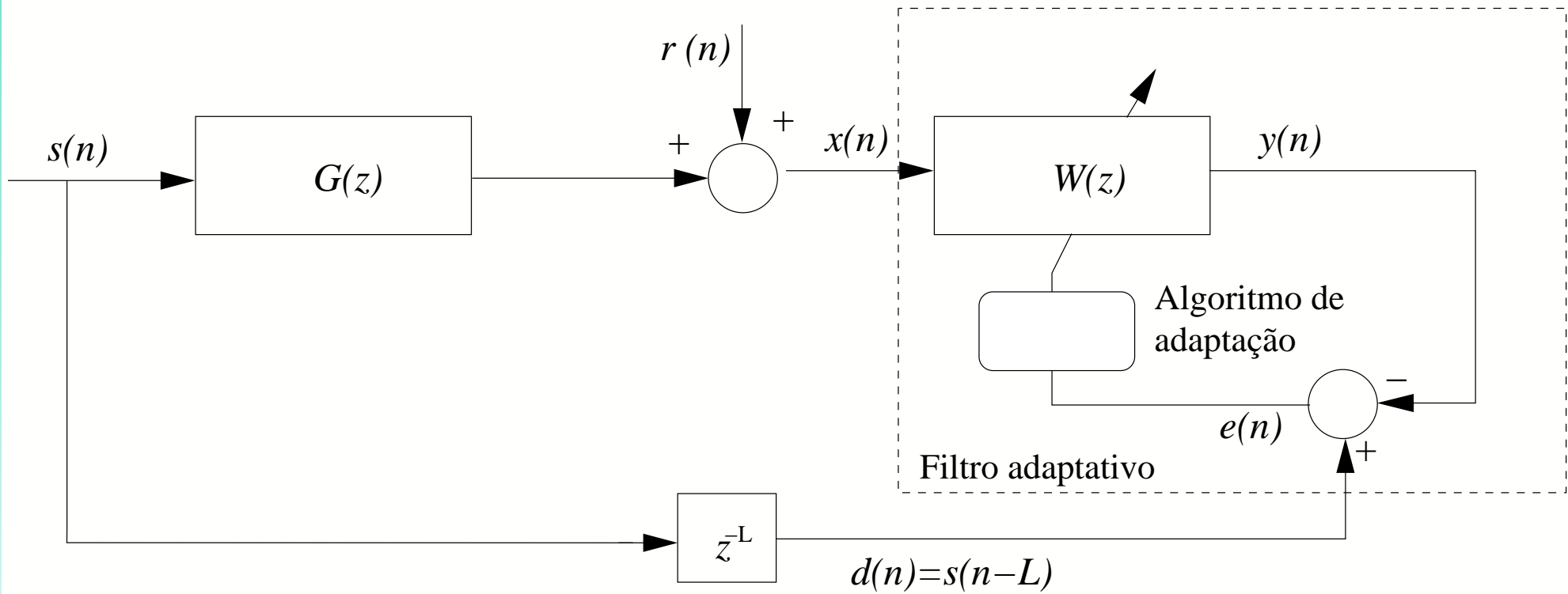
©

Equalização

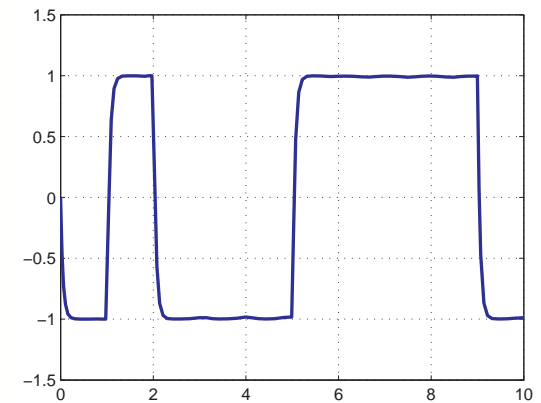
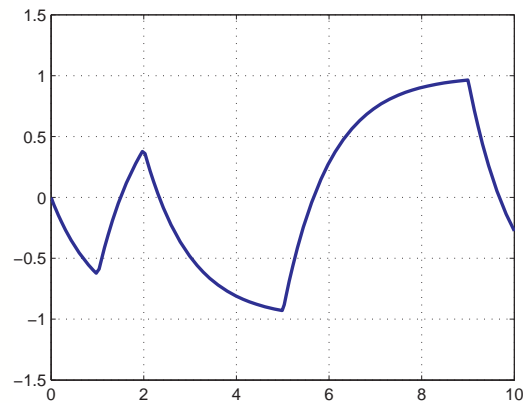
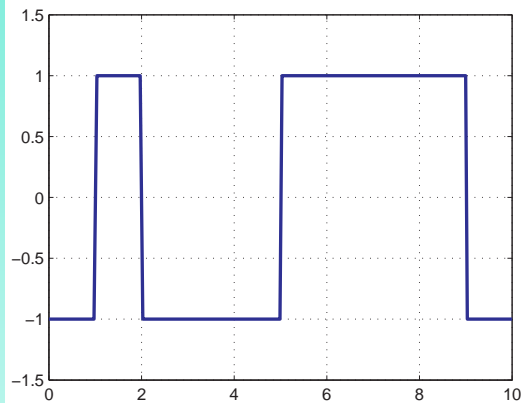
Aplicações usuais

- Equalizadores para transmissão digital de sinais (modems)
- Deconvolução (filtragem inversa)

Equalização



Equalizador – sem ruído



Equalizador – com ruído

Relação sinal/ruído (SNR)= 30dB

