

6

Conclusões e Trabalhos Futuros

Este capítulo apresenta as principais conclusões deste trabalho e uma descrição sucinta de possíveis trabalhos futuros.

6.1

Conclusões

Os objetivos iniciais deste trabalho foram: (i) desenvolver um filtro ótimo baseado em técnicas do domínio da frequência utilizando hipóteses mais amplas que os filtros de Henderson e; (ii) comparar o filtro proposto com o filtro de Henderson utilizado pelo método X11.

Esse estudo avançou e levou à construção de dois filtros: (i) um extrator de tendência que não necessita ser simétrico, preserva as tendências de qualquer ordem e tem variância mínima e, (ii) um filtro cuja função é extrair a componente sazonal da série sazonal-irregular obtida através da extração da tendência pelo primeiro filtro.

A metodologia desenvolvida para a construção do primeiro filtro apresenta vantagens em relação ao utilizado pelo método X11 a saber:

- os filtros não precisam ser simétricos;
- os filtros preservam tendências de qualquer ordem;
- os filtros têm mínima variância.

Além disso, foi possível validar, através das simulações apresentadas, o filtro extrator de tendência proposto, em séries que não apresentam componentes sazonais.

A aplicação dos filtros em uma série real não permite calcular o erro visto que as componentes da série são não observáveis. Mas nota-se que, para o filtro extrator de tendência proposto, a razão da média da componente irregular sobre a média da componente de tendência é sistematicamente maior do que a obtida

quando se utiliza o filtro de Henderson. Como é essa razão que determina o tamanho final do filtro extrator de tendência sugere que a componente de tendência estimada com o uso do filtro proposto é mais suave. Isso pode ser corroborado com a média, a variância e o coeficiente de variação das estimativas da tendência como mostrado no capítulo 4.

A metodologia desenvolvida no capítulo 5 permite ajustar sazonalmente uma série além de extrair a componente de tendência e quando comparada a utilizada pelo método X11 apresenta vantagens, a saber:

- não necessidade de ter uma série livre de sazonalidade para aplicar o filtro extrator de tendência;
- não aplicação de filtragens sucessivas que podem distorcer o sinal que deseja-se extrair;

Espera-se que os estudos desenvolvidos neste trabalho sejam úteis para estatísticos e economistas que trabalham com análises de níveis temporais tornando as previsões mais precisas. Espera-se, ainda, que este trabalho sirva de estímulo para outros estudiosos da área no sentido de mostrar que é sempre possível melhorar as técnicas existentes e consagradas.

6.2

Trabalhos Futuros

Deseja-se que este estudo seja um gerador de hipóteses e de questões no campo de análise de séries temporais, contribuindo, assim, para a expansão do conhecimento teórico e ampliação da prática nessa área. Neste sentido sugere-se:

- procurar equacionar o dilema entre o compromisso em determinar a ordem da tendência de uma série (utilizando por exemplo, o critério de informação de Akaike) e o número de graus de liberdade do filtro (potencialidade de redução do ruído);
- comparar as componentes não observadas estimadas pelo método proposto com as estimadas pelo método TRAMO/SEATS;

- a aplicação dos filtros propostos nesta tese a diferentes padrões sazonais, por exemplo, simular séries com sazonalidade móvel e a diversas séries econômicas;
- a implementação do método proposto em pacotes comerciais, facilitando a sua utilização por diferentes usuários;
- o desenvolvimento de um manual explicitando como utilizar os filtros propostos e como analisar os resultados obtidos.