**Título:** Propriedades globais de operadores (lineares) de evolução $t$-periódicos.

**Resumo:** Considere o operador linear

$$\mathcal{L} = \partial_t + c(t)P$$

sendo, $t \mapsto c(t) \in \mathbb{C}$ uma função suave, $2\pi$-periódica, e $P$ um operador elítico.

Neste seminário iremos discutir o estudo das propriedades globais da equação

$$\mathcal{L}u = f,$$

na qual $f$ pertencente a uma classe de funções suaves $\mathscr{F}(\Omega)$ com coeficientes de Fourier de decaimento rápido (analíticas, Gevrey, Schwartz, Gelfand-Shilov, ...) e $u$ a algum espaço funcional $\mathscr{U}(\Omega)$ com coeficientes de Fourier de crescimento lento (distribuições, ultradistribuições, ...). Aqui, $\Omega$ pode assumir o papel de uma variedade compacta, ou todo o espaço $\mathbb{R}^n$, ou coisas mais exóticas.

De modo mais preciso, analisaremos as seguintes questões:

**(Resolubilidade)** é possível determinar um subespaço $\mathscr{A}(\Omega) \subset \mathscr{F}(\Omega)$ de modo que, para qualquer função $f \in \mathscr{A}(\Omega)$, exista $u \in \mathscr{U}(\Omega)$ tal que $\mathcal{L}u = f$?

**(Regularidade)** supondo $u \in \mathscr{U}(\Omega)$ uma solução para a equação $\mathcal{L}u \in \mathscr{F}(\Omega)$ é possível garantir que $u$ seja um elemento de $\mathscr{F}(\Omega)$?

O principal objetivo nesta apresentação é exibir uma visão geral das principais ideias a respeito das ferramentas e técnicas utilizadas nesse tipo de trabalho. (Prometo não apresentar demonstrações!)