Uma Demonstração Alternativa para Representação de Preferências sobre Menus com Contingências Imprecisas

João Vítor Rego Costa
Orientador: Prof. Dr. Gil Riella

30 de março de 2015

Motivação

Axiomas da Preferência I

Seja B um conjunto finito de alternativas e $\Delta(B)$ o conjunto das medidas de probabilidade sobre B. $\mathbb{X}$ é a coleção de subconjuntos fechados de $\Delta(B)$, os menus, e $\succsim$ denotará a preferência sobre $\mathbb{X}$.

Order $\succsim$ é completa e transitiva

Continuity $\forall x \in \mathbb{X}$, $\{y \in \mathbb{X} : y \succsim x\}$ e $\{y \in \mathbb{X} : x \succsim y\}$ são fechados

Monotonicity Para quaisquer x, $x' \in \mathbb{X}$ com $x \supseteq x'$, temos $x \succsim x'$

Indifference to Randomization (IR) $x \sim co(x)$

Nondegeneracy Existem menus x,$x' \in \mathbb{X}$ tais que $x \succ x'$

Preference Convexity $x \succsim x' \Rightarrow \lambda x + (1 - \lambda)x' \succsim x'$.

Axiomas da Preferência II

Para qualquer estado, $\{b_*\}$ e $\Delta(B)$ proporcionam o menor e maior *payoffs*, respectivamente.

Seja, então, o menu certo $x_p := p\Delta(B) + (1-p)\{b_*\}$

Certainty Independence Para $\lambda \in (0,1)$ e x_p, temos

$$x \succsim x' \Leftrightarrow \lambda x + (1-\lambda)x_p \succsim \lambda x' + (1-\lambda)x_p$$

Para qualquer estado, $\{b_*\}$ e $\Delta(B)$ proporcionam o menor e maior *payoffs*, respectivamente.

Seja, então, o menu certo $x_p := p\Delta(B) + (1-p)\{b_*\}$

Certainty Independence Para $\lambda \in (0,1)$ e x_p, temos

$$x \succsim x' \Leftrightarrow \lambda x + (1-\lambda)x_p \succsim \lambda x' + (1-\lambda)x_p$$

Finiteness Para todo x, existe um menu finito $x^f \subseteq x$ tal que, para todo $\lambda \in (0,1]$ e qualquer menu x', $\lambda x + (1-\lambda)x' \sim \lambda x^f + (1-\lambda)x'$.

Worst Para a pior alternativa b_*, temos $\lambda(x \cup \{b_*\}) + (1-\lambda)y \sim \lambda x + (1-\lambda)y$ para quaisquer menus $x, y \in \mathbb{X}$ e $\lambda \in (0,1)$.

Resultado pricipal

.

Dois *approaches*

Representação para preferências incompletas

.

Negative Certainty Independence (NCI)

.

Aplicações

Aplicações II

.