



Risposta sbagliata!

Un'analisi di Rasch per la valutazione dell'effetto del feedback sulla performance all'Implicit Association Test

Ottavia M. Epifania, Pasquale Anselmi, Egidio Robusto
Università di Padova

Implicit Association Test

Black-Good/White-Bad (BGWB)



White-Good/Black-Bad (WGBB)



Obiettivo

- Il feedback influenza la performance dei soggetti?
- Se sì come? Quali sono le conseguenze?
- Modello di Rasch per le accuratezze → Modelli Lineari Generalizzati a Effetti Misti (GLMMs)
- Modello log-normale per le log-risposte → Modelli Lineari a Effetti Misti (LMMs)

Metodo

Disegno 2×2 *within-subjects*

Cioccolato

Razza

Feedback

IAT

IAT

No feedback

IAT

IAT

142 partecipanti

Confronto tra misure classiche ($D1$, $D3$, $D4$) e parametri dei modelli

Scelta comportamentale alla fine dell'esperimento

(G)LMMs, modello di Rasch e modello log-normale

Il modello di Rasch

$$P(x = 1 | \theta_p, b_s) = \frac{\exp(\theta_p - b_s)}{1 + \exp(\theta_p - b_s)}$$

Generalized Linear Model (GLM)

$$\begin{aligned} P(x = 1) &= \text{logit}^{-1}(\eta_{ps}) = \\ &= \frac{\exp(\eta_{ps})}{1 + \exp(\eta_{ps})} \end{aligned}$$

dove $\eta_{ps} = \frac{\exp(\theta_p + b_s)}{1 + \exp(\theta_p + b_s)}$

b è al contrario!

Modello log-normale

$$\hat{t} = \delta_s - \tau_p + \varepsilon$$

Linear Model (LM)

$$\hat{t} = \delta_s + \tau_p + \varepsilon$$

τ_p è al contrario!

La parte random

Combinazione lineare di predittori in un (G)LM

$$\eta_{ps} = \beta X$$

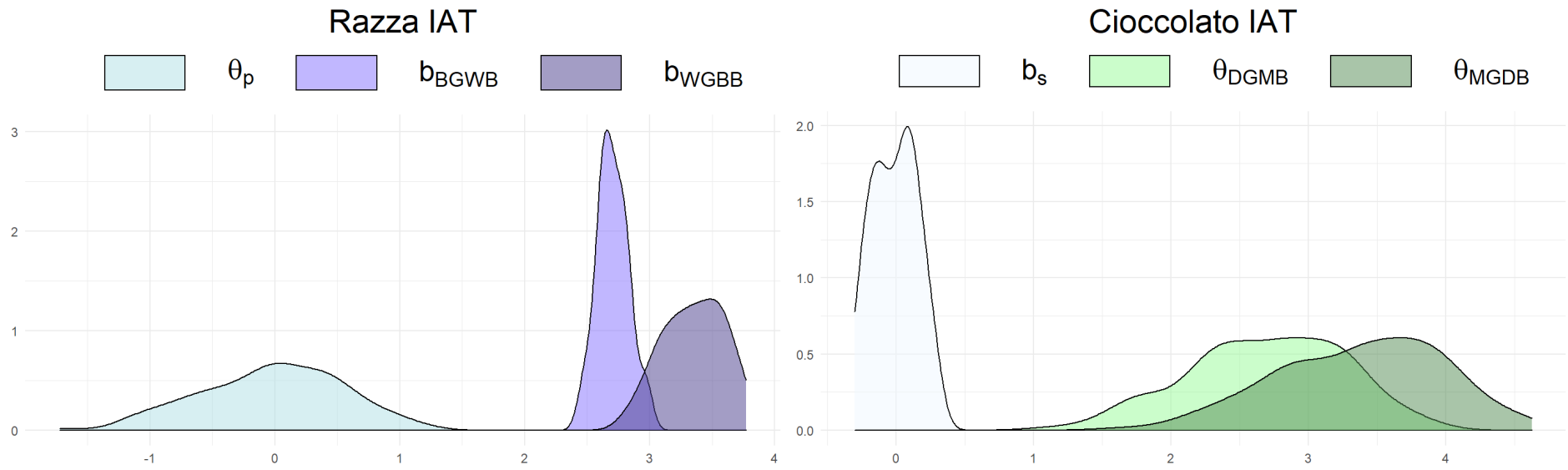
Combinazione lineare di predittori in un (G)LMM

$$\eta_{ps} = \beta X Z d$$

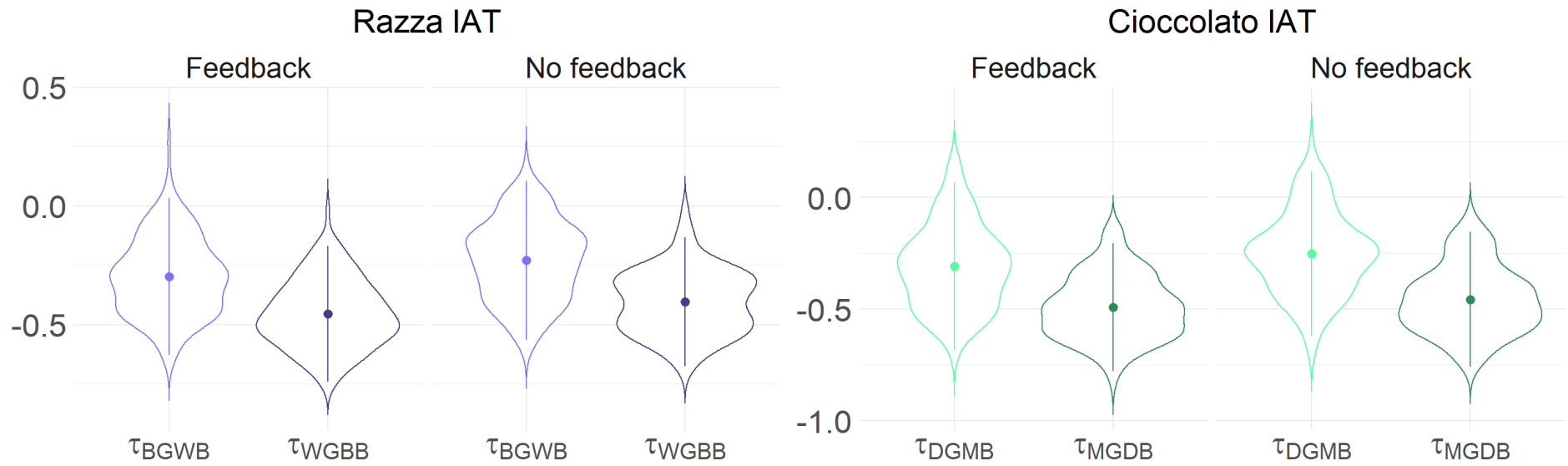
Parametri del modello di Rasch e del modello log-normale \rightarrow *Best Linear Unbiased Predictors* (dipende dalla struttura random che meglio descrive la variabilità nei dati -occhio all'overfitting)

Risultati

Accuratezze

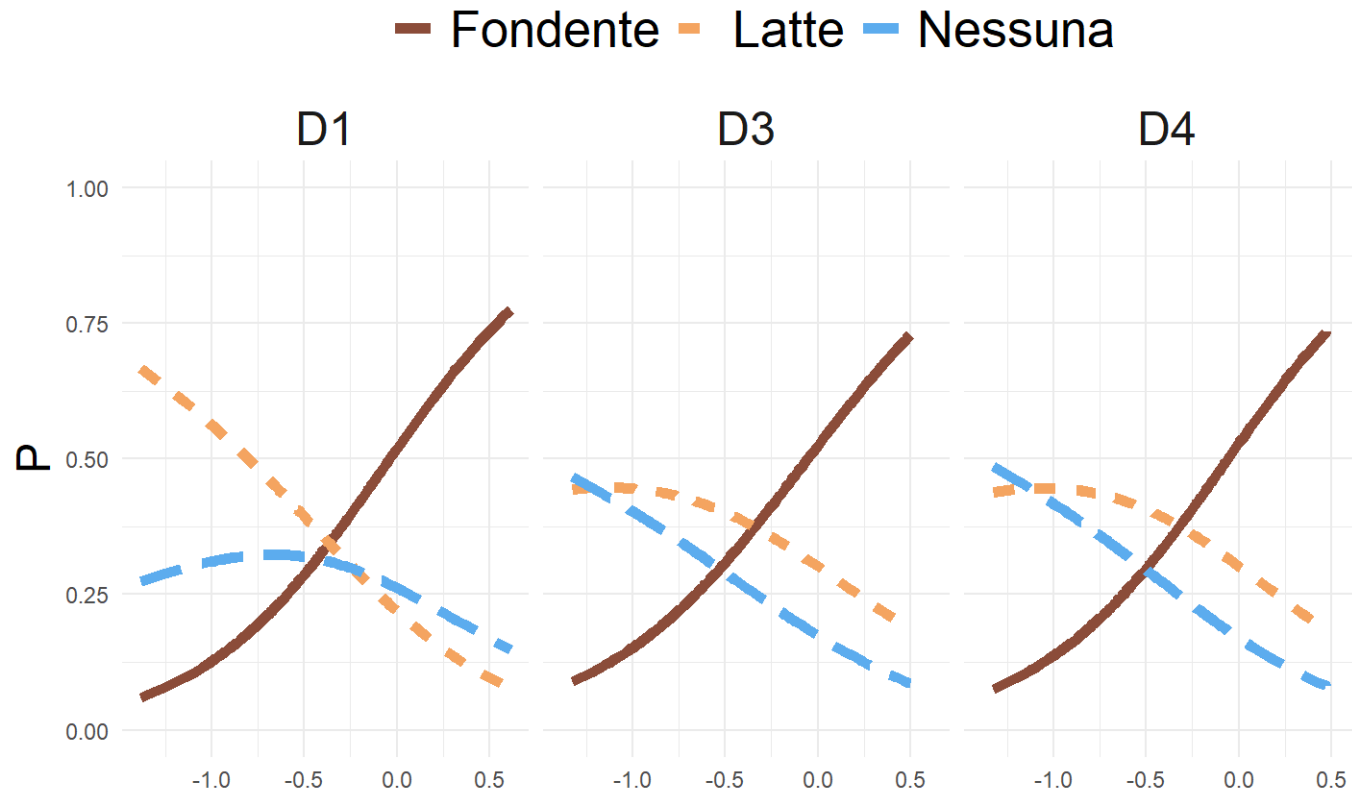


Log risposte



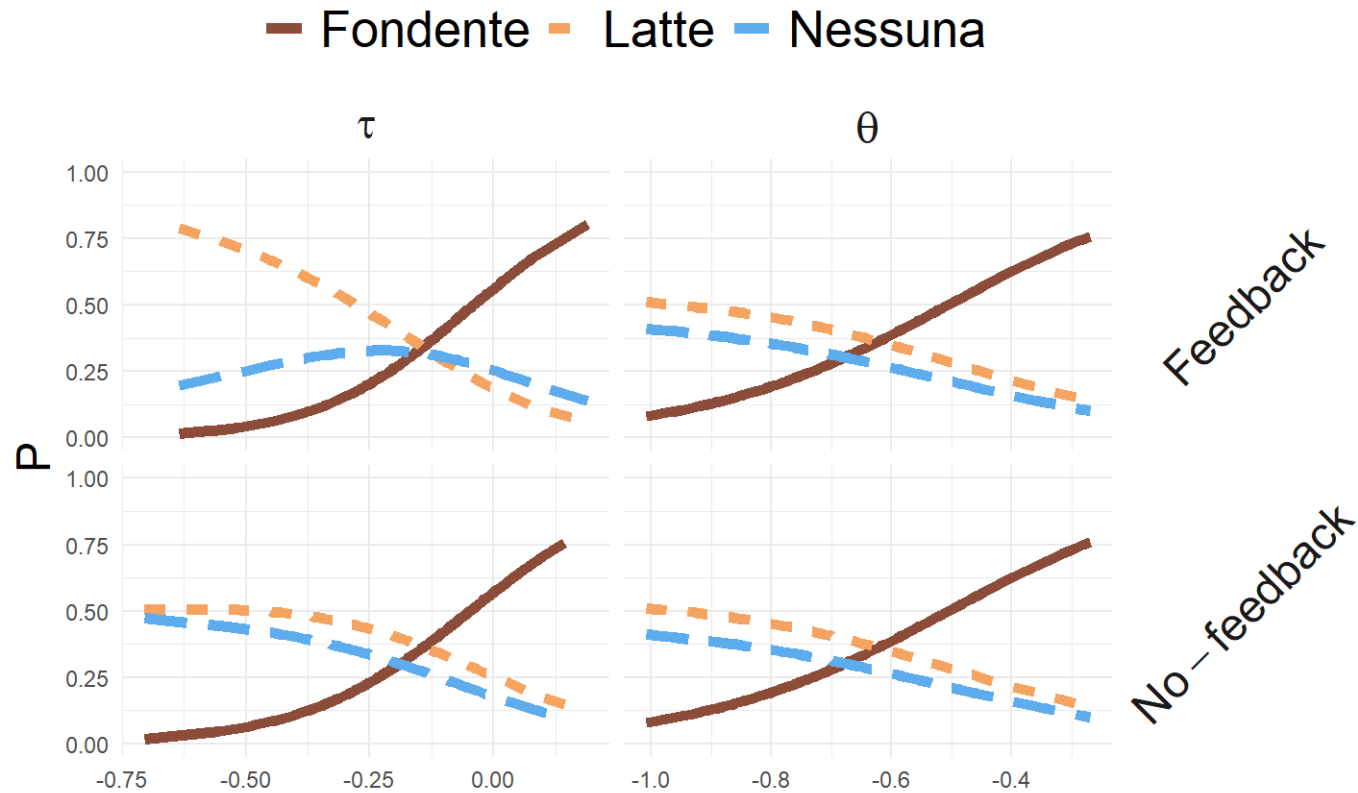
Predizione della scelta comportamentale

D score



Predizione della scelta comportamentale

Parametri



Conclusioni

Se proprio dovete usare lo IAT, usatelo con il feedback!

WARNING: La correzione delle risposte errate deve essere coerente con la somministrazione!