

BIFURCAÇÕES NARRATIVAS EM PERSONAS SINTÉTICAS BASEADAS EM LLMS

um estudo exploratório com dilemas A/B e controle baseline

NARRATIVE BIFURCATIONS IN LLM-BASED SYNTHETIC PERSONAS

an exploratory study with A/B dilemmas and baseline control

Bárbara Uehara

Universidade de São Paulo, USP

E-mail: barbarauehara@gmail.com

Currículo Lattes: 4706841099173283

Elielson Barbosa Rodrigues

NTT DATA

E-mail: elielson.barbosa.rodrigues@emeal.nttdata.com

Currículo Lattes: 2924413278164032

RESUMO

O uso crescente de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) para simular personas sintéticas em design, pesquisa de mercado e UX levanta uma questão metodológica que este trabalho busca explorar: até que ponto uma única execução é suficiente para caracterizar uma persona? Este estudo exploratório investiga a hipótese de que personas sintéticas baseadas em LLMs operam como distribuições comportamentais e que a variação entre execuções pode ser observada como dado empírico. Propõe-se o termo bifurcação narrativa para descrever o fenômeno em que uma mesma persona, sob o mesmo estímulo, apresenta respostas estruturalmente distintas em diferentes execuções. Relata-se um experimento com 15 personas enriquecidas a partir de histórias do acervo Museu da Pessoa, submetidas a 9 dilemas de vida em formato A/B com 50 execuções por par (combinação persona × dilema; N=6.750). Os dados sugerem que a bifurcação intra-persona é o regime observável dominante (em 8 dos 9 dilemas analisados). Aproximadamente 75% da variabilidade observada concentra-se na interação persona × dilema, padrão compatível com a hipótese de emergência situacional. Um estudo de controle com personas baseline (N=2.250) indica que bifurcações superficialmente similares podem ser produzidas por dois mecanismos distintos: tensão biográfica e

ambiguidade superficial. Discute-se um conjunto de práticas exploratórias que inclui calibração de dilemas, teste de inversão de rótulos e comparação contra baseline.

Palavras-chave: Personas Sintéticas. Modelos de Linguagem de Grande Escala. Bifurcação Narrativa. Distribuição Comportamental. Estudo Exploratório. Pesquisa em Design, UX.

ABSTRACT

The growing use of Large Language Models (LLMs) to simulate synthetic personas in design, market research, and UX raises a methodological question this work seeks to explore: to what extent is a single execution sufficient to characterize a persona? This exploratory study investigates the hypothesis that LLM-based synthetic personas operate as behavioral distributions, and that variation between executions can be observed as empirical data. We propose the term narrative bifurcation to describe the phenomenon in which the same persona, under the same stimulus, produces structurally distinct responses across executions. We report an experiment with 15 personas enriched from life-story narratives of the Museu da Pessoa archive, submitted to 9 life dilemmas in A/B format with 50 executions per pair (persona $\times$ dilemma combination; $N=6,750$). The data suggest that intra-persona bifurcation is the dominant observable regime (in 8 of 9 analyzed dilemmas). Approximately 75% of observed variability concentrates in the persona $\times$ dilemma interaction, a pattern compatible with the hypothesis of situational emergence. A control study with baseline personas ($N=2,250$) indicates that superficially similar bifurcations may be produced by two distinct mechanisms: biographical tension and surface ambiguity. We discuss a set of exploratory practices including dilemma calibration, label inversion testing, and baseline comparison.

Keywords: Synthetic Personas. Large Language Models. Narrative Bifurcation. Behavioral Distribution. Exploratory Study. Design Research. UX.

REFERÊNCIAS

AARSETH, E. J. **Cybertext**: Perspectives on Ergodic Literature. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997.

ARGYLE, L. P.; BUSBY, E. C.; FULDA, N.; GUBLER, J. R.; RYTTING, C.; WINGATE, D. Out of One, Many: Using Language Models to Simulate Human Samples. **Political Analysis**, v. 31, n. 3, p. 337–351, 2023.

BOTTOU, L.; SCHÖLKOPF, B. **Borges and AI**. arXiv preprint arXiv:2310.01425, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2310.01425>.

BROWN, T. B.; MANN, B.; RYDER, N. *et al.* Language Models are Few-Shot Learners. *In: Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 33, p. 1877–1901, 2020.

BRUNER, J. **Actual Minds, Possible Worlds**. Cambridge: Harvard University Press, 1986.

CHAPMAN, C. N.; MILHAM, R. P. The Personas' New Clothes: Methodological and Practical Arguments against a Popular Method. *In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, vol. 50, p. 634–636, 2006.

COOPER, A. **The Inmates Are Running the Asylum**. Indianapolis: Sams Publishing, 1999.

FILIMOWICZ, M. Narrative Bifurcation. Medium — Narrative and New Media, 2023. Disponível em: <https://medium.com/narrative-and-new-media/narrative-bifurcation-27671a314686>.

HAIDT, J.; JOSEPH, C. Intuitive Ethics: How Innately Prepared Intuitions Generate Culturally Variable Virtues. **Daedalus**, v. 133, n. 4, p. 55–66, 2004.

LIANG, P.; BOMMASANI, R.; LEE, T. *et al.* Holistic Evaluation of Language Models. *In: Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 35, 2022.

MCADAMS, D. P.; MCLEAN, K. C. Narrative Identity. **Current Directions in Psychological Science**, v. 22, n. 3, p. 233–238, 2013.

NÉGRONI, C. La bifurcation: un mode de transformation de la trajectoire. **Cahiers internationaux de sociologie**, v. 119, n. 2, p. 311–331, 2005. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-cahiers-internationaux-de-sociologie-2005-2-page-311.htm>.

PARK, J. S. O. B. J. C.; CAI, C. J.; MORRIS, M. R.; LIANG, P.; BERNSTEIN, M. S. Generative Agents: Interactive Simulacra of Human Behavior. *In: Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*, 2023.

POLKINGHORNE, D. E. **Narrative Knowing and the Human Sciences**. Albany: State University of New York Press, 1988.

RYAN, M. L. **Possible Worlds, Artificial Intelligence, and Narrative Theory**. Indiana University Press, Bloomington, 1991.

SCLAR, M.; CHOI, Y.; TSVETKOV, Y.; SUHR, A. **Quantifying Language Models' Sensitivity to Spurious Features in Prompt Design**. arXiv preprint arXiv:2310.11324, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2310.11324>.

SHANAHAN, M.; MCDONELL, K.; REYNOLDS, L. Role Play with Large Language Models. **Nature** 623, 493–498, 2023.

XII Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

Guimarães, 24 de junho a 10 de julho de 2026

ISSN: 2965-4130

DOI: 10.5281/zenodo.23100148

TSENG, Y. M.; HUANG, Y. C.; HSIAO, T. Y.; CHEN, W. L.; HUANG, C. W.; MENG, Y.; CHEN, Y. N. Two Tales of Persona in LLMs: A Survey of Role-Playing and Personalization. *In: Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2024*, p. 16612–16631. Association for Computational Linguistics, Miami, 2024.

WORCMAN, K. **História oral e memória**: a experiência do Museu da Pessoa. Rio de Janeiro: Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.

WU, Y.; SHENG, Q.; WANG, D.; YANG, G.; SUN, Y.; WANG, Z.; BU, Y.; CAO, J. The Staircase of Ethics: Probing LLM Value Priorities through Multi-Step Induction to Complex Moral Dilemmas. *In: Proceedings of the 2025 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, p. 15950–15970. Association for Computational Linguistics, Suzhou, 2025.