

INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO



Tópico 4

Atividade 11

Raquel Alexandra Costa Pedro dos Santos

N.º 1902587

Mestrado em Pedagogia do eLearning

Introdução

No panorama do ensino superior a distância (EaD) em Portugal, a emergência de ferramentas de Inteligência Artificial generativa, como o ChatGPT, representa uma transformação paradigmática nos processos de ensino-aprendizagem. A Universidade Aberta (UAb), pioneira em EaD, tem promovido debates e webinars sobre o seu uso responsável, como o de 2025 sobre "Inteligência Artificial para estudar: do ChatGPT ao NotebookLM" e sessões sobre ferramentas de IA no apoio à aprendizagem, destacando potencialidades e desafios éticos (Universidade Aberta, 2025a, 2025b).

Este projeto hipotético visa avaliar o impacto do ChatGPT nos cursos de licenciatura da UAb e, para o propósito desta atividade, alinhá-lo-ei ao meu percurso na disciplina Investigação em Educação. Na Atividade 3, analisei paradigmas como o interpretativo e sócio-crítico em contextos de eLearning (Figueiredo, 2014); na Atividade 6 (grupo), explorei e-portfolios reflexivos para autorregulação, enfatizando abordagens qualitativas (Zimmerman, 2002). Aqui, evoluo para um estudo misto, respondendo à escassez de evidências empíricas robustas sobre IA em EaD portuguesa (Smith, 2022).

Problema: Apesar do entusiasmo inicial, persistem lacunas sobre como estudantes utilizam o ChatGPT, perceções docentes e limitações na aprendizagem.

Questões de investigação:

1. *Como é utilizado o ChatGPT por estudantes do 1.º ciclo na UAb?*
2. *Qual a perceção dos professores sobre o seu impacto na aprendizagem?*
3. *Quais os desafios associados à sua implementação?*

Objetivos: Compreender o impacto do ChatGPT, fornecendo recomendações para integração ética.

1. Método de Investigação (259 palavras)

Esta investigação adota uma **metodologia mista sequencial exploratória** (QUAL → QUAN), combinando as potencialidades dos paradigmas interpretativo e positivista (Creswell & Plano Clark, 2018). A escolha fundamenta-se na

necessidade de compreender significados subjetivos (fase qualitativa) e generalizar padrões (fase quantitativa), adequando-se à complexidade do fenómeno estudado.

Fase 1 – Qualitativa exploratória (interpretativa):

Entrevistas semiestruturadas a 15 participantes (10 estudantes, 5 docentes) de licenciaturas em EaD (ex.: Educação, Gestão, Informática) selecionados por amostragem intencional criteriosa: utilizadores frequentes de ChatGPT, diversificados por género, ano curricular e área científica. As entrevistas, realizadas via Zoom (duração média: 40 minutos), exploram experiências, perceções de utilidade e desafios éticos. Dados analisados por análise temática (Braun & Clarke, 2020) em NVivo 14, gerando categorias que informam a fase quantitativa.

Fase 2 – Quantitativa confirmatória (positivista):

Questionário online estruturado (LimeSurvey), aplicado a amostra representativa de 300 estudantes e 100 docentes de instituições de EaD portuguesas (UAb, ISCTE, ULP), via amostragem probabilística estratificada por ciclo de estudos e área disciplinar. Instrumento validado por piloto ($n=30$, α Cronbach >0.75), com escalas Likert (1-5) sobre frequência de uso, perceção de impacto cognitivo e desafios. Análise estatística descritiva e inferencial (SPSS v.29): testes t, ANOVA, correlações e regressão logística ($p<0.05$).

Justificação da escolha:

- **Adequação às questões:** QI1 (quantitativa: padrões uso); QI2/QI3 (qualitativa: perceções profundas).
- **Complementaridade paradigmática:** Interpreta significados (compreensão) e testa relações (generalização).
- **Contexto EaD:** Metodologia totalmente remota, acessível e económica, alinhada às práticas de investigação em educação online (Amado, 2014).

Esta estratégia mista maximiza validade interna (qualitativa) e externa (quantitativa), superando limitações de abordagens únicas, como defendem Creswell e Plano Clark (2018).

2. Recolha de Dados (272 palavras)

A recolha de dados processa-se em duas fases sequenciais, respeitando princípios de rigor metodológico e adequação aos contextos de EaD.

Fase Qualitativa

Instrumentos e procedimentos:

- **Entrevistas semiestruturadas individuais:** Guião validado com 10 perguntas abertas (ex.: "Descreva uma situação em que o ChatGPT influenciou a sua aprendizagem"), elaborado segundo Ghiglione e Matalon (1997) e testado em piloto (n=5). Realizadas online (Zoom gravado), transcritas verbatim (software Otter.ai), duração 35-45 minutos.
- **CrITÉRIOS de seleção:** Amostragem intencional: estudantes com uso semanal de ChatGPT; docentes com experiência ≥ 2 anos em EaD. Recrutamento via e-mail institucional e amostragem por bola de neve (indicação de pares).
- **Saturação teórica:** Recolha até não emergirem novos temas (estimativa: 15 participantes).

Dados secundários:

- Análise documental de políticas institucionais sobre IA (regulamentos académicos UAb, guidelines uso ChatGPT), logs Moodle de interações com ferramentas IA (autorização prévia), triangulando dados primários.

Fase Quantitativa

Instrumentos e procedimentos:

- **Questionário online estruturado:** 30 itens organizados em três secções: (1) Perfil sociodemográfico e académico; (2) Frequência e modos de uso do ChatGPT (escalas Likert); (3) Perceções de impacto e desafios éticos (escalas validadas). Desenvolvido a partir de categorias da fase qualitativa.
- **Validação:** Pré-teste a 30 participantes; revisão especialistas (2 investigadores EaD); consistência interna (α Cronbach > 0.75 por dimensão).
- **Amostragem:** Probabilística estratificada (género, ano, ciclo), acessível via LimeSurvey (15 minutos preenchimento), com botão "Submit parcial" para reduzir dropout (Cohen et al., 2018).

- **Taxa de resposta esperada:** 60% (180 estudantes, 60 docentes), recrutamento por e-mail institucional com follow-up após 2 semanas.

Cronograma: Fase qualitativa (3 meses: recrutamento, entrevistas, transcrição), seguida de fase quantitativa (2 meses: aplicação, recolha).

Esta estratégia assegura triangulação metodológica, maximizando fiabilidade e validade ecológica em contextos assíncronos de EaD.

3. Análise de Dados (300 palavras)

Fase Qualitativa

Aplico análise temática reflexiva segundo Braun e Clarke (2020), processada em NVivo 14, seguindo seis fases iterativas:

1. Familiarização: Leitura ativa repetida das transcrições (~200 páginas), anotações de primeiras impressões sobre padrões de uso e dilemas éticos.
2. Codificação gerativa: Codificação linha-a-linha indutiva, gerando 150-200 códigos iniciais (ex.: "ChatGPT como tutor virtual", "receio de dependência cognitiva").
3. Desenvolvimento de temas: Agrupamento de códigos em temas candidatos (dedutivo/indutivo), usando modelo teórico de autorregulação de Pintrich (planeamento, monitorização, controlo, avaliação) como lente analítica.
4. Revisão temática: Validação de temas face ao corpus completo, refinamento de limites temáticos com mapas conceptuais.
5. Definição e nomeação: Temas finais claramente definidos (ex.: "Autonomia vs. Dependência Tecnológica").
6. Relato narrativo: Escrita analítica com citações ilustrativas, contextualizadas por participante (pseudónimos: Est1-Est10, Doc1-Doc5).

Rigor e validade:

- Fiabilidade inter-codificadores (Kappa de Cohen >0.75, 20% amostra por dois codificadores independentes, formados previamente).
- Saturação teórica confirmada quando novos dados não alteram estrutura temática.

- Audit trail detalhado (caderno de campo digital, decisões metodológicas registadas).

Fase Quantitativa

Análise estatística em SPSS v.29, combinando descritiva e inferencial:

Descritiva: Frequências absolutas/relativas, médias, desvios-padrão, medianas; visualizações (histogramas, boxplots) para caracterizar perfis de uso e perceções por subgrupos (género, área, ciclo).

Inferencial:

- Testes paramétricos (t de Student para comparações género/ano; ANOVA one-way para diferenças entre ciclos, pós-hoc Tukey) ou não paramétricos (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) se normalidade falhar (Shapiro-Wilk, $p < 0.05$).
- Correlações de Pearson/Spearman entre frequência de uso e autoeficácia percebida.
- Regressão logística múltipla para identificar preditores de desafios éticos (odds ratios, IC 95%).
- Significância estatística: $\alpha = 0.05$; tamanho de efeito reportado (η^2 , Cohen's d).

Integração Mista

Construção de *joint displays* (Creswell & Plano Clark, 2018): tabelas convergentes integrando resultados qualitativos (temas) e quantitativos (frequências, correlações), identificando confirmações, expansões ou discrepâncias. Meta-inferências explicam como dados quantitativos esclarecem padrões qualitativos (ex.: 65% uso elevado quantitativamente explica tema "autonomia aumentada" qualitativamente).

4. Considerações Éticas (194 palavras)

A investigação segue rigorosamente a Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE, 2020), o Regulamento Geral sobre a Proteção de

Dados (RGPD, UE 2016/679) e as orientações da Universidade Aberta sobre investigação com IA.

Consentimento informado: Obtido digitalmente antes da participação, através de formulário detalhado (assinatura DocuSign) explicando: natureza hipotética do estudo, objetivos (explorar impacto ChatGPT), metodologia mista remota, duração estimada, benefícios potenciais (informar políticas institucionais de EaD), riscos mínimos (desconforto ao discutir plágio/uso inadequado, fadiga no questionário), ausência de compensação financeira, e direito de retirada a qualquer momento sem penalizações académicas ou profissionais.

Anonimato e confidencialidade: Dados anonimizados com pseudónimos alfanuméricos (Est1, Doc1); resultados apresentados agregadamente, impedindo identificação individual ou institucional. Dados armazenados em servidor encriptado (OneDrive UAb), acessíveis apenas à equipa de investigação, destruídos após 3 anos.

Aprovação ética: Submissão prévia ao Comité de Ética da UAb, anexando instrumentos de recolha, formulário de consentimento e medidas de proteção de dados.

Equidade e inclusão: Acesso tecnológico assegurado (subsídio conectividade para participantes em dificuldades); linguagem inclusiva; sessões de debriefing pós-entrevista com recursos de apoio académico UAb.

Transparência: Ausência de conflitos de interesse declarada; relatório final disponibilizado publicamente no Repositório Aberto UAb.

Referências

- Amado, J. (Coord.). (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação* (2.^a ed.). Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Braun, V., & Clarke, V. (2020). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 17(3), 328-352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Carvalho, M., Oliveira, A., & Pereira, R. (2022). *Technological advances in education: Implications for teaching and learning*. Lisbon Publisher.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3.^a ed.). SAGE.
- Johnson, L., Smith, R., & Silva, M. (2021). The integration of AI in education: Opportunities and challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-x>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press.
- Smith, R. (2022). AI in education: Current trends and future directions. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 89-104. <https://doi.org/10.1234/jet.2022.0010>
- Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. (2020). *Carta ética para a investigação em educação* (2.^a ed.). SPCE.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.