

### MÁQUINA DE PROFISSÕES: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA INTERPRETAÇÃO DE TESTES PSICOMÉTRICOS PARA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL

**Larissa Romão Pereira<sup>1</sup>;**

<sup>1</sup>Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), São Paulo, SP.

<http://lattes.cnpq.br/0734594782504059>

**Taiane Ellen de Oliveira Nascimento<sup>2</sup>.**

<sup>2</sup>Estácio de Carapicuíba (Estácio), Carapicuíba, SP.

<http://lattes.cnpq.br/6699283788366012>

**RESUMO:** O presente capítulo apresenta o desenvolvimento e a aplicação do Projeto Máquina de Profissões, uma proposta inovadora que integra inteligência artificial à interpretação de testes psicométricos no contexto da orientação profissional. Diante das demandas contemporâneas do mercado de trabalho e da complexidade envolvida na escolha de carreira, o projeto surge como ferramenta de apoio ao psicólogo e ao orientador vocacional, oferecendo análise automatizada de dados provenientes de instrumentos de avaliação de interesses e habilidades. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter exploratório e abordagem qualiquantitativa, fundamentada na literatura da orientação profissional, psicometria e tecnologias educacionais. A ferramenta utiliza algoritmos de machine learning para identificar padrões nos perfis avaliados e correlacioná-los com áreas acadêmicas e profissionais compatíveis. Os resultados preliminares indicam maior clareza na tomada de decisão por parte dos participantes, além de contribuição significativa para a prática profissional do orientador. Conclui-se que a integração entre psicologia e inteligência artificial, quando conduzida de maneira ética e complementar, potencializa o processo de autoconhecimento e amplia o acesso a intervenções qualificadas em orientação profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Orientação profissional. Inteligência artificial. Psicometria.

#### PROFESSION MACHINE: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE INTERPRETATION OF PSYCHOMETRIC TESTS FOR CAREER GUIDANCE

**ABSTRACT:** This chapter presents the development and application of the Profession Machine Project, an innovative proposal that integrates artificial intelligence into the interpretation of psychometric tests in career guidance. Considering contemporary labor market demands and the complexity involved in career decision-making, the project functions as a support tool for psychologists and career counselors, providing automated analysis of data

derived from interest and aptitude assessments. This is an applied, exploratory study with a qualitative-quantitative approach, grounded in literature on career guidance, psychometrics, and educational technologies. The system employs machine learning algorithms to identify patterns in assessed profiles and correlate them with compatible academic and professional areas. Preliminary results indicate increased clarity in participants' decision-making processes and significant contributions to professional practice. It is concluded that the ethical and complementary integration of psychology and artificial intelligence enhances self-knowledge and expands access to qualified career guidance interventions.

**KEY-WORDS:** Career guidance. Artificial intelligence. Psychometrics.

## INTRODUÇÃO

A Orientação Profissional (OP) tem suas raízes históricas vinculadas ao contexto industrial do início do século XX, emergindo como estratégia de racionalização do trabalho e otimização da produtividade, fortemente influenciada pelo movimento psicométrico e pela psicotécnica (LEVENFUS, 2004; NORONHA; AMBIEL, 2006). Nesse período, a prática estava associada aos processos de recrutamento e seleção nas indústrias, buscando alinhar aptidões individuais às demandas produtivas, dentro de uma lógica classificatória e adaptativa. O trabalhador era concebido como parte funcional da engrenagem industrial, e os testes psicológicos operavam como instrumentos de triagem e adequação ao posto de trabalho.

Com o desenvolvimento das teorias vocacionais ao longo do século XX, especialmente a partir das contribuições de Super e da perspectiva desenvolvimental, a orientação profissional passou a incorporar dimensões subjetivas e contextuais da escolha (LASSANCE; PARADISO; BARDAGI, 2011). A prática deixou de ser exclusivamente adaptativa para assumir caráter construtivista e humanista, reconhecendo o sujeito como agente ativo na construção de sua trajetória de carreira (RIBEIRO; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2020). Contudo, as transformações tecnológicas das últimas décadas impuseram novos desafios ao campo.

Se a OP nasceu para responder às demandas da Revolução Industrial, atualmente precisa dialogar com os impactos da Revolução Digital e da Quarta Revolução Industrial, marcadas pela automação, inteligência artificial e transformação acelerada das ocupações (SCHWAB, 2019). A emergência de novas profissões ligadas à análise de dados, cibersegurança, design de experiência do usuário e engenharia de machine learning evidencia a dinamicidade do mercado contemporâneo, caracterizado por volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade — o chamado contexto VUCA (BENNETT; LEMOINE, 2014).

Esse cenário tecnológico também produz impactos geracionais significativos. Estudos sobre juventude contemporânea indicam que as gerações mais recentes,

especialmente Geração Z e Geração Alfa, apresentam maior exposição a estímulos digitais, consumo fragmentado de informação e preferência por respostas rápidas e personalizadas (TWENGE, 2019). No contexto brasileiro, pesquisas apontam que jovens em vulnerabilidade social enfrentam, além da pressão digital, limitações estruturais relacionadas ao acesso à informação qualificada sobre o mercado de trabalho (ALVES et al., 2019; DIAS; SILVA; PACHECO, 2022). A cultura das telas e da instantaneidade tende a tensionar processos de escolha profissional que, historicamente, exigem reflexão, maturação e elaboração subjetiva.

Paralelamente, a literatura recente evidencia que a orientação profissional ainda enfrenta desafios estruturais no acesso às populações de baixa renda, especialmente pela ausência de psicólogos nas escolas públicas e pela inadequação de modelos tradicionais às realidades socioeconômicas contemporâneas (ALVES et al., 2019; BOVO et al., 2020). Nesse contexto, torna-se necessário repensar estratégias que ampliem o alcance da orientação profissional sem comprometer sua base ética e técnica.

É nesse cenário que a tecnologia emerge não apenas como elemento disruptivo, mas como potencial aliada estratégica. Oliveira e Pereira (2025), ao discutirem o conceito de “existência cibernética”, defendem que a inteligência artificial pode ser compreendida como extensão tecnológica das capacidades humanas, ampliando possibilidades de análise e processamento de dados complexos. No campo da psicologia, a aplicação de algoritmos em análises preditivas e identificação de padrões tem sido explorada como ferramenta complementar à prática profissional, desde que respeitados os limites éticos da atuação (OLIVEIRA; PEREIRA, 2025).

No âmbito educacional, sistemas adaptativos de aprendizagem e análise de dados acadêmicos vêm sendo incorporados como recursos de personalização pedagógica (VALENTE, 2018). Na psicologia, a utilização de inteligência artificial envolve triagens automatizadas, análise de linguagem natural e modelagem de perfis comportamentais em larga escala. Entretanto, como destacam Ribeiro, Figueiredo e Almeida (2020), a incorporação de tecnologias deve ocorrer de maneira crítica, evitando reducionismos tecnicistas que desconsiderem os aspectos subjetivos e socioculturais da escolha profissional.

Historicamente, a interpretação de testes psicométricos dependeu exclusivamente da leitura técnica do psicólogo. Contudo, algoritmos de machine learning são capazes de correlacionar múltiplas variáveis simultaneamente, ampliando a identificação de padrões de interesse e compatibilidade entre campos profissionais. Ainda assim, tais recursos devem ser compreendidos como instrumentos de apoio à decisão, e não como substitutos da mediação humana, preservando o papel do profissional na interpretação contextualizada e ética dos dados.

É nesse cruzamento entre tradição psicométrica, desafios contemporâneos do mercado de trabalho e transformação digital que se insere o Projeto Máquina de Profissões. Ao integrar inteligência artificial à interpretação de testes de interesse profissional, a proposta

busca ampliar o acesso à análise estruturada, especialmente em contextos escolares que não dispõem de psicólogo, contribuindo para maior clareza na decisão e construção de projetos de vida mais compatíveis com interesses individuais e demandas sociais.

Dessa forma, o presente estudo propõe discutir a evolução histórica da orientação profissional, os impactos geracionais e tecnológicos no processo de escolha e as possibilidades de incorporação ética da inteligência artificial como ferramenta complementar na interpretação psicométrica, visando fortalecer práticas contemporâneas de orientação profissional com maior robustez teórica e aplicabilidade social.

## OBJETIVO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica, o desenvolvimento metodológico e os resultados preliminares do Projeto Máquina de Profissões, analisando o uso da inteligência artificial como ferramenta auxiliar na interpretação psicométrica em orientação profissional.

## METODOLOGIA

O Projeto Máquina de Profissões caracteriza-se como pesquisa aplicada, de caráter exploratório e descritivo, com abordagem quali-quantitativa, desenvolvida em contexto educacional público com o objetivo de ampliar o acesso à interpretação estruturada de testes de interesse profissional. O estudo foi conduzido no âmbito de ações extensionistas vinculadas ao Núcleo de Apoio à Carreira (NAC), em parceria com instituições públicas de ensino médio e técnico, em resposta às demandas emergentes relacionadas à definição de trajetórias acadêmicas no contexto do Provão Paulista.

A amostra foi composta por 146 estudantes regularmente matriculados no ensino médio e técnico de instituições públicas da região metropolitana, distribuídos entre cinco turmas: 32 estudantes da E.E. República do Equador, 32 da E.E. República de Cuba – 3º ano A, 28 da E.E. República de Cuba – 3º ano B, 31 da ETEC – Administração 2 e 23 da ETEC – Administração 3. Os participantes tinham idade média entre 16 e 18 anos e pertencem majoritariamente a contextos socioeconômicos médios-baixos e baixos. A escolha da amostra deu-se por conveniência, considerando escolas que solicitaram apoio técnico para aplicação e interpretação de testes de interesse profissional, especialmente em razão da ausência de psicólogo escolar permanente. A participação ocorreu mediante autorização institucional e consentimento dos responsáveis, quando aplicável, respeitando os princípios éticos de pesquisa com seres humanos.

Foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, escolaridade, instituição de ensino, curso pretendido e pontuações obtidas nos dez campos de interesse profissional — Campo Físico/Matemático (CFM), Campo Físico/Químico (CFQ), Campo Cálculos/Finanças (CCF), Campo Organizacional/Administrativo (COA), Campo Jurídico/Social (CJS), Campo

Comunicação/Persuasão (CCP), Campo Simbólico/Linguístico (CSL), Campo Manual Artístico (CMA), Campo Comportamental/Educacional (CCE) e Campo Biológico/Saúde (CBS). As pontuações totais por campo constituíram as variáveis quantitativas centrais da análise, permitindo a identificação das três áreas predominantes para cada participante. Os dados foram organizados em planilhas estruturadas, formando banco consolidado que serviu como base empírica para o processamento automatizado.

A coleta ocorreu em três etapas. Na primeira, aplicou-se o teste estruturado de interesses profissionais, gerando pontuações numéricas por campo. Na segunda, os estudantes informaram o curso pretendido ou área acadêmica de interesse inicial. Na terceira etapa, os dados foram inseridos no sistema por meio de prompt padronizado, previamente modelado a partir de banco relacional que associa campos de interesse a profissões e cursos correlatos.

A análise dos dados ocorreu em duas dimensões complementares. Na dimensão quantitativa, procedeu-se à identificação das três maiores pontuações por participante, bem como à verificação da compatibilidade entre essas áreas predominantes e o curso inicialmente declarado. Essa análise permitiu observar padrões de concentração de interesse e identificar casos de convergência ou divergência entre perfil identificado e escolha declarada. Na dimensão qualitativa, foram examinados os relatórios gerados pela ferramenta, avaliando-se a coerência interpretativa das devolutivas e os relatos dos estudantes quanto à percepção de maior clareza em sua decisão após a atividade, coletados por meio de feedback estruturado aplicado ao final da intervenção.

A ferramenta opera por lógica algorítmica estruturada, baseada na identificação automática das três maiores pontuações, no cruzamento com banco de dados de profissões correlatas e na geração de relatório padronizado composto por três eixos analíticos: (1) avaliação da compatibilidade entre curso pretendido e perfil predominante; (2) indicação de cursos comuns às três principais áreas de afinidade; e (3) síntese de palavras-chave representativas das competências destacadas. Embora utilize terminologia associada à inteligência artificial e machine learning, o modelo atual funciona como sistema de apoio à decisão, fundamentado em regras de associação e análise relacional de dados.

Importa destacar que a ferramenta não se configura como instrumento de avaliação psicológica regulamentada e não substitui a atuação do psicólogo na interpretação clínica ou psicométrica formal. Sua finalidade é pedagógica e orientativa, funcionando como tecnologia de apoio à reflexão vocacional, especialmente em contextos escolares que não dispõem de profissional especializado. Os dados foram anonimizados para análise, garantindo confidencialidade e utilização exclusivamente acadêmica.

Dessa forma, a metodologia articula caracterização clara da amostra, sistematização estruturada da coleta de dados, modelagem algorítmica replicável e análise quali-quantitativa, conferindo maior robustez científica ao estudo e ampliando sua possibilidade de replicação em contextos educacionais semelhantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na aplicação inicial do Projeto Máquina de Profissões indicaram aumento significativo na clareza na decisão dos estudantes quanto às suas trajetórias acadêmicas e profissionais. Mais de 80% dos participantes relataram maior segurança na definição de áreas compatíveis com seus interesses, especialmente após visualizarem a correlação entre seus campos predominantes e cursos superiores sugeridos. Contudo, para além dos efeitos individuais, a análise revelou dimensões estruturais relacionadas ao acesso desigual à orientação profissional no contexto da escola pública.

A literatura demonstra que a orientação profissional historicamente esteve concentrada em populações de médio e alto poder aquisitivo, sendo pouco direcionada às classes populares (ALVES et al., 2019; DIAS; SILVA; PACHECO, 2022). Essa concentração não se deve apenas ao custo direto de testes psicométricos, mas sobretudo à ausência de políticas públicas sistemáticas que garantam a presença de psicólogos nas escolas e serviços estruturados de orientação profissional. Conforme apontam Alves et al. (2019), a escassez de profissionais especializados na rede pública cria barreiras institucionais que tornam o serviço praticamente inacessível às populações vulneráveis.

Nesse mesmo sentido, Dias, Silva e Pacheco (2022) argumentam que a orientação profissional para classes populares exige responsabilidade social da psicologia, considerando que os modelos tradicionais foram desenvolvidos em contextos de estabilidade ocupacional e não contemplam as realidades de trabalho precarizado enfrentadas por jovens de baixa renda. Ribeiro, Figueiredo e Almeida (2020) acrescentam que a falta de abordagens interseccionais — que considerem classe, gênero e raça — contribui para a inadequação dos modelos tradicionais às vivências concretas desses sujeitos.

Durante a execução do projeto em uma escola pública vinculada ao Provão Paulista, foi recorrente a constatação de que os alunos não sabiam qual curso pretendiam seguir ou marcavam opções de forma aleatória. Em relato informal, uma professora da disciplina de Projeto de Vida afirmou que muitos estudantes “escolhiam qualquer curso porque não tinham noção real de suas habilidades ou possibilidades” (SIC). Tal percepção dialoga com o estudo de Bovo et al. (2020), que identificou a dificuldade das escolas públicas de implementar práticas sistemáticas de orientação profissional devido à ausência de profissionais especializados e sobrecarga institucional.

Além disso, Valore e Cavallet (2012) destacam que, embora fatores econômicos sejam determinantes na trajetória educacional de jovens de baixa renda, estes frequentemente não reconhecem o custo como principal obstáculo imediato, mas sim a falta de informação e direcionamento qualificado. Tal dado é fundamental para compreender que o problema do acesso à orientação profissional não se limita ao preço dos testes, mas à inexistência de serviços estruturados no espaço escolar.

No contexto contemporâneo, caracterizado pelo movimento VUCA — volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade — a inadequação entre escolha profissional e perfil



de interesses torna-se ainda mais problemática. A rápida transformação do mercado de trabalho e o surgimento constante de novas profissões ampliam a dificuldade de jovens que já enfrentam restrições estruturais. Conforme argumentam Ribeiro, Figueiredo e Almeida (2020), os modelos tradicionais de orientação profissional não contemplam suficientemente as dinâmicas de instabilidade e precarização do trabalho, o que contribui para escolhas pouco sustentáveis.

A ausência de efetivação da escolha profissional — manifestada por evasão universitária, trocas sucessivas de curso e frustração acadêmica — pode ser compreendida como resultado da desconexão entre interesse subjetivo e decisão institucionalizada. Dias, Silva e Pacheco (2022) ressaltam que a orientação profissional para classes populares precisa ser contextualizada socialmente, sob pena de reforçar desigualdades já existentes.

Nesse cenário, a utilização da inteligência artificial mostrou-se estratégica como ferramenta de democratização do acesso à análise psicométrica. Ao automatizar a leitura preliminar dos testes e gerar relatórios estruturados, a Máquina de Profissões reduz custos operacionais e viabiliza suporte técnico para professores da disciplina de Projeto de Vida. Considerando a escassez de psicólogos nas escolas públicas (ALVES et al., 2019), a tecnologia atua como instrumento auxiliar, oferecendo interpretação padronizada e fundamentada, ainda que não substitua avaliação psicológica formal.

Portanto, os resultados evidenciam que a integração entre tecnologia e orientação profissional não apenas amplia a precisão analítica, mas também responde a barreiras sistêmicas descritas na literatura, como ausência de serviços direcionados às populações vulneráveis, falta de profissionais especializados e inadequação dos modelos tradicionais às realidades contemporâneas (ALVES et al., 2019; DIAS; SILVA; PACHECO, 2022; RIBEIRO; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2020)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Máquina de Profissões evidencia que a integração entre psicologia e inteligência artificial pode representar não apenas inovação técnica, mas estratégia concreta de enfrentamento das desigualdades estruturais no acesso à orientação profissional. Ao longo deste capítulo, foi possível demonstrar que a orientação profissional historicamente se desenvolveu de forma concentrada em contextos privados e em populações de maior poder aquisitivo, deixando lacunas significativas no atendimento às escolas públicas e às juventudes em vulnerabilidade social. A ausência de psicólogos na rede pública, somada às exigências contemporâneas de definição precoce de trajetórias acadêmicas, como no contexto do Provão Paulista, amplia a urgência por soluções viáveis e escaláveis.

A Máquina de Profissões se insere nesse cenário como ferramenta de apoio pedagógico, capaz de auxiliar professores da disciplina de Projeto de Vida na leitura estruturada de testes de interesse profissional, oferecendo devolutivas organizadas e

tecnicamente fundamentadas. Sua aplicabilidade prática permite que escolas que não dispõem de profissionais especializados possam, ao menos, iniciar um processo de reflexão vocacional com maior embasamento, reduzindo escolhas aleatórias ou socialmente impostas. A tecnologia, nesse sentido, atua como mediadora entre dados psicométricos e construção de projetos de vida mais coerentes com interesses individuais.

No contexto de um mercado de trabalho caracterizado pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA), a necessidade de decisões mais conscientes torna-se ainda mais relevante. Jovens inseridos em ambientes de informação fragmentada e consumo imediato de conteúdos digitais tendem a realizar escolhas rápidas, muitas vezes desvinculadas de análise aprofundada de habilidades e competências. A ferramenta proposta contribui para desacelerar esse processo decisório, estruturando informações e oferecendo base concreta para diálogo orientativo.

Do ponto de vista social, o impacto potencial do projeto reside na sua capacidade de ampliar o acesso à orientação profissional em territórios onde essa prática é inexistente ou precária. Ao reduzir custos operacionais e automatizar a análise preliminar de testes, a IA possibilita que a orientação deixe de ser privilégio restrito a quem pode pagar por serviços privados. Trata-se, portanto, de uma proposta que dialoga com a responsabilidade social da psicologia, ampliando horizontes de escolha e fortalecendo a construção de trajetórias acadêmicas mais sustentáveis.

Importa ressaltar que a ferramenta não substitui a atuação do psicólogo, tampouco se configura como avaliação psicológica formal. Sua função é complementar e pedagógica, funcionando como recurso estruturante para organização de dados e apoio à tomada de decisão. A responsabilidade ética na utilização da tecnologia permanece central, exigindo supervisão adequada e clareza quanto aos limites de sua aplicação.

Como possibilidades futuras, vislumbra-se a ampliação do banco de dados, a incorporação de variáveis relacionadas às transformações do mercado de trabalho e a adaptação do modelo para políticas públicas educacionais em larga escala. O fortalecimento de parcerias entre instituições de ensino, redes públicas e pesquisadores pode consolidar a proposta como instrumento de política educacional voltada à equidade de oportunidades.

Assim, conclui-se que a Máquina de Profissões não representa apenas um avanço tecnológico, mas uma proposta de impacto social, capaz de aproximar orientação profissional, escola pública e inovação, contribuindo para que jovens construam projetos de vida mais compatíveis com seus interesses, com maior consciência das exigências contemporâneas e com ampliação real de possibilidades de escolha.

## REFERÊNCIAS

ALVES, N.; SILVA, R. N.; BARREIRA, M. M. L.; JOCA, T. T. Orientação profissional com jovens em vulnerabilidade social: uma revisão teórica. Revista FSA, Teresina, v. 16, n. 3, p.



13–27, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12819/2019.16.3.13>

BENNETT, N.; LEMOINE, G. J. What VUCA really means for you. *Harvard Business Review*, Boston, v. 92, n. 1/2, p. 27–42, 2014.

BOVO, M.; FRANÇA, F.; OLIVEIRA, D. M.; GOMES, É. F. K. Orientação profissional: perspectivas dos docentes do ensino médio da rede pública da mesorregião centro-ocidental paranaense, Brasil. *Boletim Geográfico*, Maringá, v. 38, n. 2, p. 41864, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4025/BOLGEOGR.V38I2.41864>

DIAS, D. A. A.; SILVA, C. M.; PACHECO, L. F. O. Orientação profissional para classes populares: desenvolvimento da responsabilidade social da psicologia. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 3, n. 5, 2022. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i5.1411>

LASSANCE, M. C. P.; PARADISO, A. C.; BARDAGI, M. P. Orientação profissional e de carreira: fundamentos e prática. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LEVENFUS, R. S. Psicodinâmica da escolha profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

NORONHA, A. P. P.; AMBIEL, R. A. M. Interesses profissionais e avaliação psicológica: teoria e prática. São Paulo: Vetor, 2006.

OLIVEIRA, G. P. de; PEREIRA, L. R. Existência cibernética: extensão tecnológica na saúde mental. In: FARIA, H. L. (org.). *Pontes da psique: diálogos entre teoria, clínica e inovação*. São Paulo: Instituto Emfservic, 2025. p. 18–22.

RIBEIRO, M. A.; FIGUEIREDO, P.; ALMEIDA, M. Desafios contemporâneos da orientação profissional e de carreira (OPC): a interseccionalidade como estratégia compreensiva. *Psicologia Argumento*, Curitiba, v. 39, n. 103, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7213/psicologum.39.103.ao05>

SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2019.

TWENGE, J. M. iGen: por que as crianças e adolescentes de hoje são menos rebeldes, mais tolerantes, menos felizes — e completamente despreparados para a vida adulta. São Paulo: Cultrix, 2019.

VALENTE, J. A. Tecnologias e educação: novas possibilidades de aprendizagem. Campinas: Papyrus, 2018.