

# PSICOMETRIA NA AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS: ANÁLISE DE RESULTADOS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

*PSYCHOMETRICS IN COMPETENCY ASSESSMENT: ANALYSIS OF RESULTS IN DISTANCE LEARNING UNDERGRADUATE COURSES*

Angélica Schiavão Bandeira – Vitru Educação

Taessa Penha Shiraishi Vieira - Vitru Educação

Tiago Peres da Silva Suguiura - Vitru Educação

Fabrício Ricardo Lazilha - Vitru Educação

angelica.bandeira@vitru.com.br, taessa.vieira@vitru.com.br, tiago.suguiura@vitru.com.br, fabricio.lazilha@vitru.com.br

**Resumo.** Este estudo analisa a implementação de um sistema de avaliação de competências em estudantes de graduação a distância de uma instituição privada, utilizando instrumentos psicométricos. Com uma abordagem quantitativa, a pesquisa examina dados de avaliações realizadas nos cursos, destacando a evolução das competências ao longo do curso, as limitações dos métodos tradicionais e as vantagens das ferramentas psicométricas para a melhoria contínua do ensino. Além disso, aborda os desafios da implementação dessas ferramentas. A proposta visa contribuir para práticas pedagógicas mais eficazes, alinhadas às demandas do mercado e da sociedade.

**Palavras-chave:** modelos avaliativos; instrumentos de avaliação; teoria de resposta ao item (TRI); ensino superior; indicadores de aprendizagem.

**Abstract.** This study analyzes the implementation of a competency assessment system for distance learning undergraduate students at a private institution, using psychometric tools. With a quantitative approach, the research examines data from assessments conducted in the courses, highlighting the evolution of competencies throughout the course, the limitations of traditional methods, and the advantages of psychometric tools for continuous improvement in teaching. It also addresses the challenges of implementing these tools. The proposal aims to contribute to more effective pedagogical practices, aligned with market and societal demands.

**Keywords:** assessment models; assessment tools; item response theory (IRT); higher education; learning indicators.

## 1 Introdução

O desenvolvimento de competências no ensino superior tem se consolidado como um eixo estratégico para atender às demandas contemporâneas do mercado de trabalho e da sociedade em constante transformação. A tradicional ênfase na memorização e na reprodução de conteúdos está sendo substituída por abordagens que priorizam a formação integral dos estudantes, valorizando habilidades práticas e atitudes críticas. Essa mudança reflete a necessidade de preparar indivíduos capazes de resolver problemas complexos, adaptar-se a diferentes contextos.

Nesse cenário, a avaliação desempenha um papel crucial, funcionando como um termômetro do processo de aprendizagem e como uma ferramenta para o aprimoramento contínuo no planejamento acadêmico. A avaliação tradicional frequentemente apresenta limitações, como subjetividade e dificuldade em capturar a diversidade das competências desenvolvidas. Ainda, considerando-se a escala de abrangência da educação a distância, torna-se imperativo o emprego de métodos e ferramentas em um processo de avaliação eficaz, adequado ao contexto, que permita a análise de desempenho dos estudantes e reflexão sobre o planejamento pedagógico.

Este artigo tem como objetivo analisar os resultados da aplicação de testes para avaliação do desenvolvimento de competências em estudantes de cursos de graduação a distância, inseridos no sistema de avaliação de uma instituição privada. Esses testes utilizam aspectos psicométricos para mensurar as competências dos estudantes, com um modelo específico desenvolvido pela instituição. A pesquisa busca entender como a psicometria pode contribuir para a mensuração das competências dos estudantes, possibilitando identificar padrões de evolução e lacunas no processo de formação. Além disso, examina como essa abordagem pode alinhar os objetivos educacionais às demandas do mercado, promovendo uma formação mais relevante e contextualizada. Ao apresentar os resultados e implicações dessa abordagem, este estudo também discute os desafios relacionados à implementação de modelos psicométricos, como a necessidade de adaptação cultural, validação de instrumentos e formação de professores. Assim, espera-se contribuir para o avanço das práticas avaliativas no ensino superior, oferecendo insights que podem ser aplicados em diferentes contextos educacionais.

A relevância do desenvolvimento de competências no ensino superior é evidente diante das transformações sociais e do mercado de trabalho, que demandam profissionais preparados para atuar de maneira crítica, ética e inovadora. No entanto, para que essas competências sejam promovidas de forma eficaz, é necessário compreender os fundamentos que sustentam sua aplicação no ambiente educacional. Assim, a próxima seção explora o conceito de competências e a maneira como sua avaliação tem evoluído para atender às novas demandas da educação contemporânea.

## **2 Competências no ensino superior: desenvolvimento e avaliação**

A adoção de uma abordagem educacional focada no desenvolvimento de competências tem sido impulsionada por fatores essenciais. Embora tradicionalmente resistente a transformações, a universidade está passando por profundas mudanças, que estão remodelando sua estrutura organizacional e seus currículos. Apesar das diversas visões sobre a abrangência e especificidades das disciplinas acadêmicas, há um consenso crescente de que as competências estão se tornando o eixo central dos cursos universitários. Essa integração das competências no contexto universitário já é uma realidade, o que demanda que o sistema escolar também se adapte a essas transformações. Assim, a visão tradicional da escola como mero preparo para a universidade precisa evoluir para responder às novas demandas educacionais (Zabala e Arnau, 2014).

Para os mesmos autores, há uma pressão social crescente para que as aprendizagens sejam mais práticas e aplicáveis, o que tem incentivado a adoção de competências no ensino. A constatação de que muitos cidadãos educados enfrentam dificuldades para transformar seus conhecimentos teóricos em soluções práticas para desafios cotidianos, tanto na vida pessoal quanto profissional, tem levado a uma reconsideração do papel das aprendizagens. Esse debate sobre a desconexão entre teoria e prática está impulsionando um movimento em direção a um modelo educacional mais focado no desenvolvimento de competências. Além disso, o fator mais relevante está ligado às necessidades sociais, que acabam definindo as demandas do sistema educacional. Isso está diretamente relacionado à função social da educação. A escola tradicional, frequentemente concebida como uma etapa de preparação para a universidade, reforça uma divisão que exclui aqueles que não têm acesso a esse nível de ensino, perpetuando desigualdades estruturais.

Apesar dos desafios enfrentados pelos sistemas de trabalho, como sua distribuição desigual e sua instrumentalização para reforçar a diferenciação social, é essencial que o sistema educacional responda à necessidade de garantir acesso universal ao mercado de trabalho em condições mais equitativas. Isso exige que a educação profissional seja capaz de preparar os indivíduos para se adaptarem às demandas do trabalho. Assim, o ensino deve não apenas desenvolver competências profissionais, mas também desempenhar um papel significativo na identificação e no fortalecimento das habilidades individuais, respeitando as capacidades e interesses de cada pessoa. Além da

formação técnica, os autores enfatizam a importância de preparar profissionais que possuam pensamento crítico, elevados níveis de instrução e um compromisso com a aprendizagem ao longo da vida. As competências de aprendizagem contínua e trabalho em equipe devem orientar sua atuação. Essa abordagem educativa vai além da simples aquisição de habilidades específicas, focando também no desenvolvimento de competências que capacitem os trabalhadores a enfrentar situações imprevisíveis no ambiente profissional. Trata-se, portanto, de uma educação orientada ao trabalho, mas que mantém uma perspectiva integral do indivíduo como agente crítico, consciente das desigualdades e comprometido com a transformação socioeconômica. O objetivo é promover uma sociedade em que o direito ao trabalho esteja garantido e alinhado ao desenvolvimento humano, em vez de se limitar aos interesses do mercado (Zabala e Arnau, 2014).

A avaliação no contexto educacional enfrenta desafios únicos, especialmente na Educação a Distância (EAD). Vieira (2024) afirma que mais do que medir o aprendizado dos estudantes, ela demanda estratégias adaptativas que considerem a diversidade de perfis, a autonomia característica desse modelo e a integração de tecnologias educacionais. Esse cenário exige uma abordagem criteriosa na concepção, implementação e análise dos instrumentos avaliativos, assegurando a validade, a confiabilidade e a equidade nos processos. Investigar as práticas avaliativas na EAD é essencial para garantir a qualidade do ensino-aprendizagem, promovendo o desenvolvimento efetivo dos estudantes. Além disso, tais práticas devem estar alinhadas aos objetivos educacionais, contribuindo para uma experiência de aprendizagem mais significativa e enriquecedora.

Elaborar atividades de aprendizagem alinhadas às competências que se deseja que os estudantes desenvolvam ao longo das disciplinas é uma prática para os educadores, contribuindo para uma aprendizagem eficiente. Enquanto aspectos conceituais de uma competência podem ser bem atendidos por métodos tradicionais, como aulas expositivas ou materiais em vídeo, conteúdos relacionados a práticas e atitudes demandam abordagens pedagógicas ativas. Essas metodologias permitem que os estudantes vivenciem experiências práticas, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários. Quando o planejamento é orientado pelas competências esperadas, as atividades de aprendizagem tornam-se ferramentas para estimular o desenvolvimento dessas capacidades, utilizando o conhecimento como base para a execução das tarefas propostas. Nesse sentido, o processo de aprendizagem integra-se ao contexto real onde as competências serão aplicadas para resolver problemas concretos. Assim, o planejamento e a gestão das atividades de aprendizagem voltadas para o desenvolvimento de competências podem ser estruturados em etapas que vão desde a identificação da competência-alvo até a definição e realização das atividades de aprendizagem que compõem esse processo (Ordoñez et al., 2023).

Machado e Moraes (2015) apontam uma abordagem que propõe que nem toda avaliação precisa resultar em uma nota. Nesse contexto, a avaliação da aprendizagem pode incluir estratégias como a autoavaliação, além da realização de atividades diversas que vão além da memorização, promovendo a reflexão sobre os conteúdos e temáticas abordados. Essa perspectiva valoriza o processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa dos estudantes e estimulando a reflexão crítica sobre o conhecimento adquirido. Essas diferentes formas de pensar a avaliação do aprendizado no ensino de adultos reforçam a importância de uma abordagem diversificada e contextualizada, que considere as necessidades individuais dos estudantes, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e eficaz.

Para Gallo (2016), a autoavaliação é uma alternativa significativa no processo de aprendizagem, pois capacita o estudante a avaliar seu progresso e reconhecer seu próprio aprendizado. Quando o desempenho é insatisfatório, torna-se fundamental identificar as causas e buscar soluções de forma proativa, considerando que o estudante, seja jovem ou adulto, é um indivíduo autônomo.

Assim, espera-se que ele tome a iniciativa de resolver dificuldades, sem depender exclusivamente da reprovação institucional.

Gil (2023) reforça essa visão, descrevendo a autoavaliação como um processo em que os estudantes avaliam o quanto aprenderam e até que ponto desenvolveram habilidades, utilizando essas informações para orientar seu progresso. Esse processo exige habilidades de auto-observação, comparação de desempenho com metas estabelecidas e atitudes como honestidade para reconhecer tanto conquistas quanto limitações. Para ser efetiva, a autoavaliação deve ir além de atribuir notas, oferecendo dados valiosos que contribuem para o aprimoramento do aprendizado. Adicionalmente, o autor destaca que a avaliação deve medir não apenas a compreensão do estudante sobre os conteúdos estudados, mas também sua capacidade de aplicar esse conhecimento em contextos variados, ultrapassando os limites da sala de aula.

A implementação de uma abordagem educacional voltada para o desenvolvimento de competências reflete uma mudança significativa nos paradigmas educacionais, alinhando-se às demandas contemporâneas da sociedade e do mercado de trabalho. Essa perspectiva integra o ensino, a avaliação e o planejamento, promovendo uma aprendizagem mais prática, significativa e contextualizada. A valorização de métodos ativos, a autoavaliação e a ênfase em competências transversais destacam a necessidade de formar indivíduos críticos, autônomos e adaptáveis, preparados para enfrentar desafios reais e contribuir para a transformação socioeconômica. Dessa forma, o foco em competências não apenas redefine o papel das instituições de ensino, mas também amplia suas responsabilidades no desenvolvimento humano e na redução de desigualdades, assegurando uma educação que prepare os estudantes para uma atuação profissional eficaz e socialmente consciente.

Embora o desenvolvimento de competências no ensino superior esteja amplamente difundido, sua avaliação ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à objetividade e à precisão dos resultados. Nesse contexto, a psicometria surge como uma abordagem inovadora, capaz de oferecer ferramentas que mensuram de maneira confiável as habilidades e competências dos estudantes. A seguir, discutiremos como a psicometria pode ser aplicada no processo avaliativo e quais benefícios ela traz para a qualidade da educação.

## 2.1 Psicometria como ferramenta da avaliação

A psicometria, campo da psicologia dedicado à teoria e técnica da medição psicológica, desempenha um papel vital na avaliação da aprendizagem. Sua origem histórica está na psicofísica, dos psicólogos alemães Ernst Heinrich Weber e Gustav Fechner, recebendo contribuições importantes de Francis Galton, considerado criador da psicometria, que formatou testes para medir processos mentais. Com Leon Louis Thurstone, criador da análise fatorial múltipla, a psicometria ganha corpo próprio, diferenciando-se da psicofísica (Pasquali, 2009).

Os testes psicológicos, surgidos entre o final do século XIX e início do XX representam um importante marco para a consolidação da Psicometria. Segundo Hutz et.al (2015), “no Brasil, a história da avaliação psicológica se confunde com a própria história da psicologia. Desde o início do século XX, tínhamos laboratórios desenvolvendo pesquisas nessas áreas”. Em 1907 foi fundado o primeiro laboratório voltado aos estudos da área, sendo Medeiros Costa o autor do primeiro livro sobre testes psicológicos publicado no Brasil.

A avaliação psicológica é complexa, sendo uma área com interfaces com todas as demais da psicologia. Os testes psicológicos são instrumentos construídos, validados e aplicados com objetivo de mensurar, ou avaliar, construtos, também conhecidos como variáveis latentes (Hutz et.al, 2015). A variável latente é uma característica do indivíduo que não pode ser diretamente observada. Existe uma diversidade de expressões utilizadas na referência à variável latente, como, traço latente, variável hipotética, construto, estrutura psíquica, traço cognitivo, processo cognitivo, processo

mental, estrutura mental, habilidade, aptidão, traço de personalidade, tendência, entre outros (Pasquali, 2013).

Portanto, pode-se definir um teste psicológico como um procedimento sistemático que tem por objetivo a coleta de dados sobre um comportamento significativo para avaliá-los de forma consoante à normas estabelecidas (Hutz et.al, 2015).

Comumente, os desfechos de avaliações psicológicas geram pontuações que posicionam o sujeito em comparação com um grupo normativo (Hutz et.al, 2015). Sendo uma forma padronizada de entender habilidades e limitações de um indivíduo, os instrumentos psicométricos são extremamente úteis, pois oferecem dados que são mais simples de entender e de serem transmitidos a entre especialistas

A aplicação de testes psicométricos em contextos educacionais permite mensurar competências, habilidades e conhecimentos de maneira objetiva e padronizada. No ambiente educacional, esses testes podem ser utilizados principalmente para o diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, avaliação de competências e habilidades, monitoramento do progresso educacional e desenvolvimento curricular. Eles permitem a identificação precoce de problemas específicos como dislexia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e outras dificuldades cognitivas, além de medir habilidades específicas em áreas como leitura, escrita, matemática e ciências, possibilitando uma compreensão detalhada do nível de proficiência dos estudantes em cada domínio (Hutz, Bandeira, Trentini, 2015; Pasquali, 2010).

Os testes psicométricos também fornecem dados contínuos do progresso dos estudantes no decorrer do tempo, permitindo ajustes nas estratégias de ensino e intervenções pedagógicas personalizadas. Esses testes são importantes para o desenvolvimento e ajuste de currículos educacionais, alinhando o ensino às necessidades e competências dos estudantes (Pasquali, 2010). A aplicação de testes psicométricos na avaliação da aprendizagem oferece várias vantagens importantes. Primeiramente, proporcionam medidas objetivas e comparáveis das habilidades dos estudantes, eliminando vieses subjetivos que podem surgir em avaliações tradicionais (Hutz et al., 2015). Além disso, geram dados quantitativos que podem ser analisados estatisticamente, facilitando a identificação de tendências e padrões no desempenho dos estudantes.

A aplicação de testes psicométricos na avaliação da aprendizagem deve ser guiada por princípios éticos rigorosos para garantir a justiça e a proteção dos direitos dos estudantes. Os resultados dos testes devem ser mantidos confidenciais e usados exclusivamente para os fins pretendidos, protegendo a privacidade dos estudantes (Hutz et al., 2015). Os resultados dos testes têm por objetivo promover o desenvolvimento dos estudantes à medida que alimenta o planejamento acadêmico com indicadores de seus desempenhos e níveis de desenvolvimento nas competências, permitindo planos de ações pedagógicos propostivos às fragilidades identificadas.

A psicometria desempenha um papel crucial no processo de avaliação, oferecendo ferramentas que permitem mensurar competências de maneira coerente e padronizada. Quando aplicados corretamente, os testes psicométricos podem contribuir significativamente para a melhoria dos resultados educacionais, fornecendo dados essenciais para intervenções pedagógicas eficazes e personalizadas. Sua principal vantagem reside na capacidade de transformar variáveis abstratas em dados mensuráveis, proporcionando maior rigor e objetividade ao processo avaliativo. Contudo, sua aplicação prática requer um desenho metodológico cuidadoso, que leve em consideração as particularidades do contexto educacional e as especificidades das competências a serem avaliadas. A próxima seção detalha a metodologia adotada neste estudo, descrevendo os instrumentos utilizados, os critérios de análise e os procedimentos empregados para alcançar os objetivos propostos.

### 3. Metodologia

A pesquisa apresentada neste artigo caracteriza-se como um estudo de caso, no qual é realizada uma análise dos dados provenientes da avaliação de estudantes do ensino superior em uma instituição privada. O objetivo principal dessa análise é analisar a evolução da latência das competências dos estudantes, mensuradas pela instituição utilizando aspectos de psicometria no desenvolvimento dos testes e no cálculo dos resultados das avaliações. Quanto ao objetivo, trata-se de uma pesquisa descritiva, conforme definido por Sampieri et al. (2013), que visa registrar e analisar fenômenos conforme se manifestam em seu contexto natural, sem interferir neles. A pesquisa busca detalhar as características das competências dos estudantes, identificando padrões e tendências nas suas respostas às avaliações.

No que tange ao tempo, a pesquisa é classificada como transversal, pois a coleta de dados ocorre em um único momento, permitindo a análise das competências dos estudantes de forma pontual (Mattar, Ramos, 2021). Por fim, a pesquisa adota uma abordagem quantitativa, pois envolve a coleta e análise de dados numéricos. A pesquisa quantitativa foca na mensuração de variáveis e na aplicação de métodos estatísticos para testar hipóteses e validar teorias. Nesse contexto, as variáveis relacionadas às competências dos estudantes são transformadas em dados mensuráveis, o que garante a objetividade, a replicabilidade e a confiabilidade dos resultados, conforme enfatizado por Sampieri et al. (2013).

#### 4.1 Modelo de Avaliação de Competências

A instituição da pesquisa entende que a avaliação no ensino superior deve ser um processo sistemático e contínuo, com objetivo de medir e melhorar a qualidade da educação e do aprendizado. Adotar um modelo de ensino que promova o desenvolvimento de competências profissionais transversais para além da construção do aprendizado dos pressupostos teóricos tornou-se imperativo no contexto social contemporâneo.

Para conseguir mensurar o desenvolvimento das competências, a instituição desenhou um modelo próprio no qual considera 14 competências transversais, escolhidas com base em estudos e discussões realizados em fóruns nacionais e internacionais de educação, economia e trabalhabilidade. As competências foram categorizadas em dois grupos, sendo um de competências técnicas e um de comportamentais.

Cada competência conta com uma detalhada conceitualização, documentada para formar e capacitar gestores, professores e demais atores pedagógicos e lidam diretamente com o processo avaliativo. Além disso, têm listadas de forma clara e objetiva um conjunto de habilidades contempladas em sua esfera, conforme quadro 1, que visa avaliar.

Quadro 1 – Habilidades avaliadas por competência

	Competência	Habilidades analisadas
Técnicas	Comunicação	respeitar opiniões, ser claro, fazer perguntas, analisar, e se expressar bem.
	Pensamento analítico	resolver problemas, reunir dados, conectar ideias, planejar, e organizar.
	Pensamento científico	concluir, analisar, experimentar, criar hipóteses, e questionar.
	Pensamento criativo	valorizar novidades, conectar ideias, criar, explorar, e observar.
	Pensamento crítico	defender ideias, avaliar, julgar, argumentar, e analisar.

	Pensamento digital	usar ferramentas, conectar-se, organizar, interagir, e analisar online.
	Resolução de Problemas	identificar, propor soluções, relacionar causas, e resolver.
	Tomada de Decisão	escolher, acompanhar, identificar opções, reunir dados, e agir.
<b>Comportamentais</b>	Adaptação	ser resiliente, se envolver, aceitar mudanças, e controlar emoções.
	Autorregulação	refletir, gerenciar emoções, monitorar, ajustar, e planejar.
	Ética	ser empático, reconhecer limites, ser confiável, e respeitar.
	Liderança	inspirar, delegar, administrar tempo, e se comunicar bem.
	Proatividade	planejar, influenciar, resolver, e antecipar desafios.
	Sociocultural	entender culturas, respeitar diferenças, avaliar, e ter visão global.

Fonte: autores

#### 4.1 Coleta e análise de dados

A primeira etapa consistiu em identificar as competências predominantes de cada curso, que seriam trabalhadas no desenvolvimento dos estudantes. Esse processo considerou as especificidades de cada área de conhecimento e o perfil esperado dos egressos, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Assim, garantiu-se que cada curso estivesse alinhado tanto às demandas do mercado quanto aos padrões educacionais estabelecidos. Além das competências, também foram definidos os conteúdos que comporiam a avaliação, priorizando temas frequentemente abordados pelo ENADE e aqueles considerados mais frágeis, com base nos resultados obtidos na edição anterior do exame.

Ao elaborar uma questão, o professor responsável registra-a no banco de questões, atribuindo também a classificação da competência que ela pretende desenvolver no estudante. Posteriormente, essas questões são utilizadas na avaliação, que é gerada respeitando as quantidades por competências e o modelo exigido para composição do questionário. A questão elaborada para avaliar competências possui metodologia de elaboração específica e carrega consigo, sistematicamente, um conjunto de dados que podem ser analisados juntamente com os resultados dos estudantes, como competências, conteúdo e formato, por exemplo.

A avaliação para mensurar as competências foi aplicada a todos os estudantes, abrangendo todas as séries/módulos do curso, representadas aqui de 1 a 8, a depender do tempo de integralização do curso. Essa abordagem permite a análise da evolução do desempenho dos estudantes no decorrer de sua trajetória acadêmica, desde o ingresso até a conclusão do curso, proporcionando uma visão abrangente sobre o desenvolvimento de suas competências. Além disso, esses indicadores possibilitam uma análise pedagógica detalhada, permitindo identificar o desempenho dos estudantes em disciplinas específicas ou em determinados períodos do curso. Com base nesses dados, é possível estabelecer estratégias direcionadas, visando potencializar o desenvolvimento das competências e aprimorar os resultados acadêmicos.

Em relação ao formato de aplicação do teste, o estudante realizou uma prova composta por 60 questões, com duração de 4 horas e 30 minutos. A definição do tempo teve como objetivo estruturar o evento, exigindo que o estudante se preparasse adequadamente, organizasse seu tempo e se

dedicasse à realização da prova. Vale ressaltar que, sendo uma área dedicada à mensuração de variáveis latentes relacionadas ao comportamento, a psicometria considera o contexto do indivíduo no momento da aplicação do teste. Por isso, o planejamento, a orientação e a organização para esse evento são de extrema importância para garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados.

Os resultados dessas avaliações permitem a mensuração das competências por meio de indicadores psicométricos, possibilitando avaliar o nível de desenvolvimento do estudante em cada competência. As avaliações fundamentadas na psicometria oferecem uma abordagem objetiva e comparável para medir as competências dos estudantes, reduzindo os vieses subjetivos que costumam estar presentes em métodos avaliativos tradicionais (Hutz et al., 2015). De acordo com Pasquali (2018), a psicometria, junto com a Teoria de Resposta ao Item (TRI), foi criada para explorar fenômenos relacionados às áreas psicológica e educacional. Seu objetivo principal é estudar características psicológicas e educacionais dos indivíduos, em vez de se concentrar em conceitos abstratos, como números. Por outro lado, na Teoria Clássica dos Testes (TCT), um modelo tradicional baseado em notas, quando dois estudantes obtêm a mesma pontuação em uma avaliação, não é possível assegurar que ambos apresentaram o mesmo nível de esforço ou desempenho. Isso ocorre porque um deles pode ter acertado questões mais simples, enquanto o outro acertou questões mais difíceis, refletindo diferentes níveis de competência.

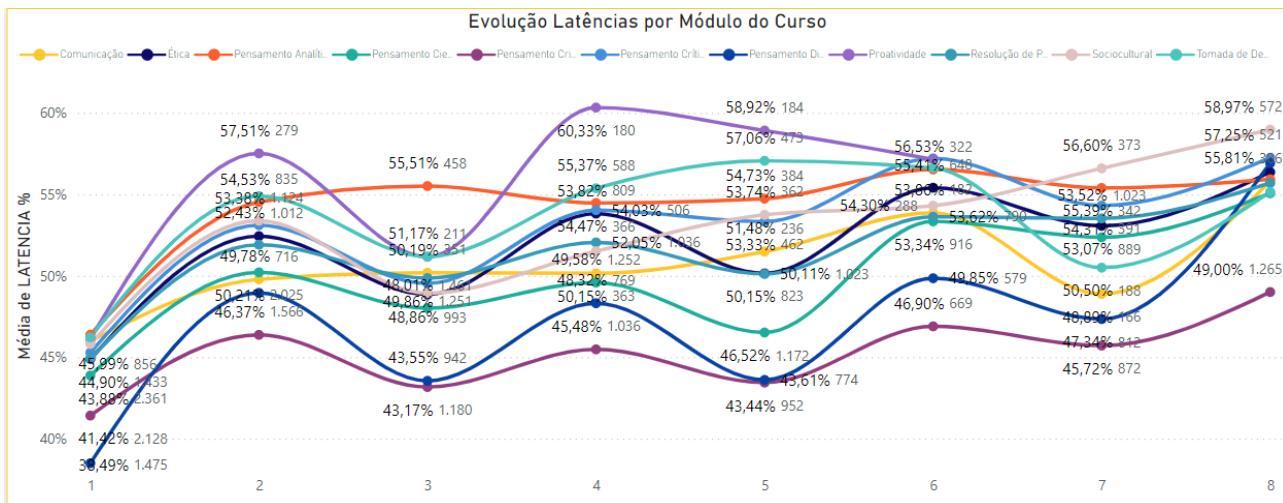
A apresentação dos resultados aos estudantes sobre o desempenho de suas competências tem como objetivo fomentar a autoavaliação e o autodesenvolvimento. Por meio de gráficos detalhados, são fornecidos indicadores psicométricos que evidenciam o nível de desenvolvimento em cada competência, permitindo ao estudante identificar suas potencialidades e lacunas. Essa abordagem objetiva oferece uma visão clara sobre o progresso ao longo do curso, estimulando reflexões e a definição de estratégias individuais de melhoria. Além disso, ao alinhar os resultados ao desempenho esperado para o perfil do egresso, os estudantes são incentivados a compreender como suas habilidades estão conectadas às demandas do mercado e aos padrões educacionais.

## 5 Resultados

A análise dos dados obtidos na avaliação de competências revelou uma tendência consistente: os estudantes das séries iniciais apresentam desempenho inferior em relação aos estudantes das séries mais avançadas. Esse resultado é coerente, considerando que os estudantes de séries finais já vivenciaram maior exposição ao conteúdo curricular, tiveram mais tempo para o desenvolvimento de competências específicas e acumularam experiências acadêmicas e práticas ao longo de sua trajetória no curso. Esse progresso reflete a evolução esperada no processo formativo, evidenciando que as séries finais tendem a apresentar estudantes mais preparados para atender às demandas das competências avaliadas, conforme Figura 1.

Na figura apresentada, cada linha representa uma competência analisada pelo teste aplicado. No eixo X vemos os módulos, que são as séries dos estudantes. No eixo Y está representada a média de latência de competências em porcentagem.

Figura 1 - Evolução da Latência das Competências por Módulo, por Curso



Fonte: autores

Observa-se uma diminuição nos indicadores em determinadas séries, o que pode ser atribuído à presença de disciplinas específicas que apresentam maior grau de complexidade e exigência. Essas disciplinas podem representar um desafio adicional para os estudantes, impactando temporariamente o desempenho geral. Essa variação reforça a importância de uma análise detalhada dos resultados, considerando as particularidades de cada curso e série, para identificar os fatores que influenciam o desempenho e propor estratégias pedagógicas direcionadas. Contudo, vale ressaltar que para todas as competências foi observada uma evolução dos estudantes concluintes em relação aos ingressantes, como demonstra o quadro 2:

Quadro 2: Taxa de evolução das competências

Competência	Média Ingressantes	Média Concluintes	Evolução
Comunicação	45,99%	55,81%	9,82%
Ética	44,90%	56,36%	11,46%
Pensamento Analítico	46,39%	55,92%	9,54%
Pensamento Científico	43,88%	55,07%	11,19%
Pensamento Criativo	41,42%	49,00%	7,58%
Pensamento Crítico	45,29%	57,25%	11,96%
Pensamento Digital	38,49%	56,92%	18,42%
Proatividade	46,15%	57,15%	11,00%
Resolução de Problemas	44,93%	55,70%	10,77%
Sociocultural	45,81%	58,97%	13,16%
Tomada de Decisão	46,22%	55,15%	8,92%

Fonte: autores

O acompanhamento do desenvolvimento das competências dos estudantes assegura a qualidade do processo formativo e a adequação ao perfil esperado dos egressos. Por meio da análise contínua

dos resultados, é possível identificar fragilidades e potencialidades, permitindo a implementação de ações pedagógicas direcionadas e alinhadas às demandas do mercado e às Diretrizes Curriculares Nacionais. Além disso, esse monitoramento oferece aos estudantes uma oportunidade de reflexão sobre seu desempenho, incentivando a autoavaliação e o engajamento em estratégias de autodesenvolvimento. Assim, o acompanhamento sistemático contribui para a formação de profissionais mais qualificados, preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e atuar de maneira ética e competente em suas áreas de conhecimento.

Esse acompanhamento contínuo do desenvolvimento das competências dos estudantes só é possível devido à utilização de cálculos psicométricos nos resultados das avaliações. A aplicação de modelos psicométricos, proporciona uma mensuração precisa e objetiva do nível de competência de cada estudante, permitindo uma análise mais confiável e livre de vieses. Essa abordagem garante a qualidade e a comparabilidade dos dados, tornando possível identificar com exatidão as áreas de maior evolução e as que necessitam de maior atenção. Dessa forma, entende-se que a psicometria é um recurso essencial para acompanhar de forma eficaz o progresso dos estudantes, oferecendo informações valiosas para o aprimoramento contínuo do processo educativo.

## 6 Conclusão

A implementação de modelos de avaliação baseados em psicometria representa um avanço significativo no ensino superior, proporcionando uma forma mais objetiva e confiável de medir o desenvolvimento de competências. Este estudo evidenciou que o uso de instrumentos psicométricos não apenas melhora a precisão das avaliações, mas também fornece dados valiosos para orientar o planejamento pedagógico e promover o autodesenvolvimento dos estudantes. Ao alinhar os resultados às expectativas do mercado e aos padrões educacionais, essa abordagem contribui para a formação de profissionais mais preparados e adaptáveis.

Os resultados apresentados destacam a evolução esperada dos estudantes no decorrer de sua trajetória acadêmica, bem como a identificação de lacunas que podem ser trabalhadas para otimizar os resultados, contribuindo para . A análise detalhada dos dados permitiu compreender melhor como as competências técnicas e comportamentais são desenvolvidas e como podem ser aprimoradas. Essa compreensão é essencial para garantir que a educação superior não apenas atenda às demandas imediatas do mercado, mas também promova uma formação integral e ética.

Apesar das vantagens, o estudo também apontou desafios importantes, como a necessidade de validação cultural dos instrumentos, a capacitação dos professores para interpretar os resultados e a consideração do contexto socioeconômico dos estudantes. Essas questões devem ser abordadas para que os modelos psicométricos possam ser amplamente aplicados de forma justa e eficaz. Além disso, é importante garantir o alinhamento da compreensão do processo com objetivo de assegurar a confiabilidade e a equidade da avaliação.

Ao integrar a psicometria ao processo de avaliação, o ensino superior pode se tornar mais inclusivo, relevante e alinhado às necessidades da sociedade contemporânea. Essa transformação exige um compromisso contínuo das instituições educacionais, que devem adotar práticas inovadoras e sustentáveis para formar cidadãos capazes de atuar com competência e responsabilidade. Dessa forma, o presente estudo contribui para o avanço das discussões sobre avaliação de competências, reforçando a importância de uma educação que equilibre excelência acadêmica, relevância prática e impacto social.

## Referências

GALLO, Márcia. **A avaliação em EaD** (versão Cengage São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522123858. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123858/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123858/). Acesso em: 07 nov. 2024.

GIL, Antonio C. **Metodologia do Ensino Superior: Presencial, a Distância e Híbrido**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559773114. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773114/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773114/). Acesso em: 07 nov. 2024.

MACHADO, Dinamara P.; MORAES, Márcio Gilberto de S. **Educação a Distância - Fundamentos, Tecnologias, Estrutura e Processo de Ensino e Aprendizagem**. Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536522210. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522210/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522210/). Acesso em: 10 nov. 2024.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela K. **Metodologia da pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas**. Coimbra, Portugal: Grupo Almedina (Portugal), 2021. E-book. ISBN 9786586618518. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586618518/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586618518/). Acesso em: 25 fev. 2024.

ORDOÑEZ, Ana M.; CAMARGO, Fausto; HIGASHI, Priscilla. **Planejamento e Gestão da Aprendizagem por Competências: Além do Conteúdo na Educação Superior**. Grupo A, 2023. E-book. ISBN 9786559760350. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559760350/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559760350/). Acesso em: 11 nov. 2024.

PASQUALI, Luiz. **Teoria de resposta ao item: teoria, procedimentos e aplicações**. 1 Edição. Curitiba: Appris, 2018.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María D. P B. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565848367. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/). Acesso em: 20 jun. 2024.

VIEIRA, Taessa P. S (no prelo). **Avaliação de competências profissionais e gestão da aprendizagem: uma análise no contexto da educação a distância**. 2024. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento das Organizações) - Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações - Universidade Unicesumar, Maringá, 2024.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290178. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290178/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290178/). Acesso em: 07 nov. 2024.