

EDITAL DE INSCRIÇÃO (RESUMO EXPANDIDO) - CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**RACIONALIDADE E REPRESENTAÇÃO NA MICROECONOMIA: UMA
ANÁLISE METODOLÓGICA DOS LIMITES DA ABORDAGEM**

Marcelo Dos Santos (marcelo.santos@metodista.br)

Marco Aurélio Bernardes (marco.bernardes@metodista.br)

Gustavo Araujo Kaique Monea (gustavo.monea@metodista.br)

André Vitor Albanez Barreiros (andr.barreiros@gmail.com)

Este trabalho busca investigar os limites e as possibilidades da representação geométrica na teoria microeconômica, unindo a racionalidade limitada e os princípios da economia comportamental com a estrutura geométrica de Riemann. O objetivo geral da pesquisa foi investigar como a geometria não euclidiana pode aprimorar a análise da elasticidade da demanda e do comportamento do consumidor em contextos de incerteza. Os objetivos específicos foram examinar a aplicação geométrica às curvas de indiferença, apresentar a função de utilidade em espaços curvos e avaliar os impactos que aspectos psicológicos e informacionais nas decisões do consumo. Ao desafiar a linearidade e a razão dos modelos clássicos, propõe-se uma métrica flexível capaz de utilizar situações empíricas como endividamento, riscos e incerteza na informação. A justificativa da investigação reside na necessidade de superar as limitações que os modelos clássicos apresentam, propondo uma abordagem teórica que contemple a complexidade das preferências em mercados reais.

Esta pesquisa propõe compreender uma nova abordagem metodológica à Microeconomia tradicional, direcionando princípios geométricos para representar valores subjetivos e conceitos da racionalidade limitada, aumentando a capacidade analítica dos modelos convencionais.

A Microeconomia, parte do pressuposto, de que a racionalidade é plena e as preferências são estáveis, porém quando aplicados, geram divergência da realidade em ambientes de decisões complexas e incertas. Segundo JEVONS (1871, p.21, tradução do autor) “A economia, para ser uma ciência de fato, deve recorrer à linguagem da matemática”, nesse sentido, os modelos geométricos ampliam as possibilidades analíticas, apontando representações matemáticas com maior rigor teórico e empírico. Contudo, estudos da economia comportamental ressaltam críticas a pontos apresentados pelos clássicos, por exemplo KAHNEMAN e TVERSKY (1979, p.263, tradução do autor) observam que “As pessoas tendem a atribuir peso excessivo a resultados considerados certos, em relação a resultados apenas prováveis(...) fenômeno chamado de efeito de certeza”, evidenciando distorções na percepção de riscos, incompatível com conceitos da linearidade pressuposta nos modelos tradicionais.

Além disso, esta abordagem encontra a possibilidade de aplicar a teoria epistemológica econômica proposta por HAYEK (1945), que enfatiza a natureza dispersa e descentralizada das informações econômicas, sendo muitas vezes, inacessíveis aos modelos lineares. Neste sentido, a geometria de Riemann oferece uma estrutura matemática inovadora e adequada, possibilitando a análise econômica em espaços não euclidianos, adaptando-se às complexidades das decisões reais. Ao utilizar modelos com espaço riemanniano, é possível facilitar a dinâmica da complexidade e subjetividades nas escolhas econômicas individuais e coletivas, o que transforma de maneira coerente a visão de Hayek, quanto ao conhecimento limitado e descentralizado.

Portanto, este trabalho busca responder à seguinte questão: Como o uso da geometria não euclidiana pode aprimorar a análise de elasticidade da demanda, formação de preços e comportamento do consumidor?

No que se refere aos objetivos, ela se caracteriza por ser exploratória e descritiva. GIL (2008, p. 27) define a pesquisa exploratória como aquela que “visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torna-lo mais explícito”, e a pesquisa descritiva como aquela que “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

Quanto aos procedimentos Metodológicos, a pesquisa pode ser descrita como bibliográfica e documental, com análises de materiais já publicados, com intuito de agregar valor aos modelos apresentados. A distinção entre esses dois tipos de pesquisa, de acordo com GIL (2008) a pesquisa bibliográfica analisa obras consolidadas, já a documental envolve fontes ainda não examinadas analiticamente. Quadro e tabela no trabalho, apresente números, ganhando mais consistência no trabalho, traz mais confiabilidade.

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender a abordagem dos novos modelos microeconômicos diante da complexidade contemporânea dos mercados. A aplicação da geometria não euclidiana permite romper com as limitações da abordagem linear tradicional, oferecendo novos caminhos para interpretação das curvas de demanda, das funções de utilidade e dos princípios de racionalidade. Trata-se de uma revisão metodológica e teórica relevante, sobretudo quando confrontada à teoria do valor subjetivo e da racionalidade limitada.

Investigar como a incorporação de estruturas geométricas não euclidianas em modelos microeconômicos podem aprimorar a análise de comportamento do consumidor e a elasticidade da demanda em contextos de incerteza e subjetividade.

A aproximação da microeconomia e geometria não euclidiana, embora incomum, permitiu explorar uma trilha teórica extensa e muito fértil. Através desse percurso, foi possível modelar situações econômicas concretas como estruturas que se diziam formais sendo maleáveis, capazes de representar

preferências distorcidas, decisões onde o risco e a informação são elementos centrais. O uso da geometria de Riemann não apenas trouxe aspectos positivos na representação das curvas de indiferença e da função utilidade, mas também serviu como base estrutural para projetar novas limitações que a racionalidade econômica oferece.

As reflexões desenvolvidas demonstram que, quando se deixa de lado o conforto dos modelos lineares e perfeitos, a teoria econômica permite uma aproximação com situações empíricas dos agentes. A tentativa de representar o comportamento econômico em superfícies curvas vai além de um mero exercício matemático, mas também aproximar-se da realidade e linguagem dos seres humanos. Conceitos como elasticidade, risco, endividamento e desconforto psicológico deixam de ser apenas situações descartáveis e passam a integrar na análise.

Ao percorrer a métrica e a subjetividade, entre equações e ações humanas, esse trabalho optou por não silenciar estes aspectos. Assim, o caminho seguido abriu possibilidades de investigações futuras não apenas matemáticas, mas também contando com a sensibilidade epistemológica, ou seja, de fato buscar as motivações para as ações humanas. Uma dessas possibilidades é o desenvolvimento de modelos geométricos que incorporem não somente as escolhas racionais, mas também as perturbações emocionais, impulsos afetivos como variáveis ativas na superfície de utilidade. Outra direção é a construção de indicadores geométricos comportamentais, capazes de mensurar entropias informacionais, até mesmo mapear a curva de confiança de um agente frente a decisões sobre o risco. Exemplo de perguntas é como modelar a inclinação subjetiva da curva de indiferença do consumidor? e como representar a hesitação entre consumir ou poupar quando há medo de instabilidade? Será necessário mesmo quantificar estas prerrogativas? Essas perguntas além de analíticas são profundamente humanas.

Conclui-se, portanto, que os modelos que foram construídos ao longo do trabalho, são ao mesmo tempo, janelas e espelhos que permitem revelar como o mundo funciona, e também, refletem nossos métodos de escolha. A teoria econômica deve seguir em frente, com todo rigor, mas com humildade diante das opiniões. Porque, no fim, nem tudo que importa pode ser numerado, ao mesmo tempo, nem tudo que pode ser numerado realmente importa.

Palavras-chave: microeconomia geometria riemanniana curvas de indiferença função de utilidade economia comportamental.

