



O MÉTODO DELPHI COMO ALTERNATIVA METODOLÓGICA PARA PESQUISA DE CAMPO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS¹

Vilmar Nogueira Duarte²

Moacir Piffer³

Resumo: Este artigo teve como objetivo caracterizar o Método Delphi a partir da leitura de trabalhos que refletiram sobre o uso dessa técnica, bem como daqueles que a empregaram para coletar dados de campo, com o intuito de verificar se essa técnica produz resultados confiáveis do ponto de vista científico e possibilita uma leitura profunda da realidade estudada. De forma secundária, o trabalho também objetivou apontar as principais vantagens e desvantagens da aplicação do Método Delphi. Trata-se de um trabalho descritivo e exploratório elaborado a partir de publicações especializadas sobre o tema. Os resultados mostram que se trata de um método altamente eficaz, o qual, por meio de entrevistas com especialistas, traduz suas percepções sobre o tema em pauta. Mostram também que se trata de uma metodologia simples, econômica e que oferece confiabilidade aos resultados. Por fim, conclui-se que sua aplicação leva a resultados densos e robustos sobre temas importantes, complexos e abrangentes, permitindo uma leitura mais profunda e abrangente da realidade do fenômeno em estudo.

Palavras-chave: Pesquisa de campo; Prospeção; Consenso; Abordagem qualitativa; Técnica Delphi.

¹ Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Brasil - Código de Financiamento 001.

² Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Professor contratado do curso de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Ponta Porã/MS. vilmar@uems.br; <https://orcid.org/0000-0002-8989-6012>

³ Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Bolsista de produtividade em pesquisa da Fundação Araucária (PR). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio - mestrado e doutorado - da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Toledo/PR. moacir.piffer@unioeste.br; <https://orcid.org/0000-0003-3937-0941>

THE DELPHI METHOD AS A METHODOLOGICAL ALTERNATIVE FOR FIELD RESEARCH: SOME THEORETICAL CONSIDERATIONS

Abstract: This article aimed to characterize the Delphi Method based on the review of studies that reflected on the use of this technique, as well as those that employed it to collect field data, with the purpose of verifying whether this method produces scientifically reliable results and allows for an in-depth understanding of the studied reality. Secondly, the study also sought to highlight the main advantages and disadvantages of applying the Delphi Method. This is a descriptive and exploratory work developed from specialized publications on the subject. The results show that it is a highly effective method, which, through interviews with experts, translates their perceptions of the topic under discussion. They also indicate that it is a simple, cost-effective methodology that provides reliability to the results. Finally, the study concludes that its application leads to dense and robust findings on important, complex, and broad topics, allowing for a deeper and more comprehensive understanding of the phenomenon under investigation.

Keywords: Field research; Foresight; Consensus; Qualitative approach; Delphi technique.

1 Introdução

Dentre as metodologias utilizadas em pesquisas qualitativas, o Método Delphi é uma poderosa técnica de investigação (Facione, 1990), pois permite reunir opiniões de especialistas dispersos geograficamente, levando a resultados confiáveis sobre temas complexos e abrangentes. Trata-se de uma metodologia que permite fazer leituras mais profundas dos fenômenos estudados, servindo de base para uma melhor compreensão e, principalmente, orientando a tomada de decisões a partir de opiniões de especialistas no assunto.

Os estudos que utilizam essa metodologia oferecem mecanismos para que os participantes promovam a troca de ideias e fomentem um nível de interatividade capaz de gerar novos e significativos entendimentos por meio da síntese (Bowers; Green; Seifried, 2014). Essa técnica vem sendo utilizada com o objetivo de gerar uma amostragem de opinião de especialistas, visando à extração de dados úteis de experiências pessoais que podem ser transformadas em dados empíricos que expressam a realidade de um determinado fenômeno (Cheng, 2014).

A realização de um estudo sobre o Método Delphi se justifica por permitir compreender que é possível realizar estudos qualitativos por meio da admissão de um grande número de respostas que são imensuráveis quantitativamente, transformando-as em conteúdo de grande valia

para as pesquisas científicas. É isso que diferencia o Método Delphi das demais metodologias de pesquisa, uma vez que permite a utilização de informações que não se encontram disponíveis em bancos de dados convencionais, as quais só podem ser obtidas por meio de entrevistas ou questionários aplicados a grupos e/ou amostras previamente definidos.

Sendo assim, a pergunta a ser respondida com este estudo é a seguinte: o Método Delphi é uma técnica confiável e que pode ser aplicada em qualquer área do conhecimento? É nesse contexto que se insere o objetivo deste trabalho: caracterizar a metodologia Delphi a partir da leitura de estudos que refletiram sobre o uso dessa técnica, bem como daqueles que utilizaram esse método para coletar dados de campo via contato com especialistas, buscando verificar se os resultados são confiáveis do ponto de vista científico e se permitem uma leitura profunda da realidade estudada. Secundariamente, o trabalho também objetivou apontar as principais vantagens e desvantagens da aplicação da Técnica Delphi.

O estudo foi realizado com base em uma pesquisa qualitativa, do ponto de vista de sua abordagem; exploratória e descritiva, com relação aos seus objetivos; e bibliográfica, quanto aos procedimentos técnicos (Gil, 2002). A literatura consultada é bastante densa e abrangente, composta majoritariamente por artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais, além de livros, teses e estudos publicados em anais de congressos, os quais, de alguma forma, ressaltaram a importância da Técnica Delphi como metodologia de pesquisa de campo.

O texto está organizado em sete seções. Além desta seção introdutória, a próxima apresenta o Método Delphi, destacando algumas de suas principais características. Na sequência, o texto apresenta alguns estudos aplicados com a Técnica Delphi. A quarta seção disserta as etapas do Método Delphi, considerando três fases principais. A quinta seção apresenta uma síntese do processo de implementação do Delphi. A sexta seção resalta algumas vantagens e desvantagens relacionadas à aplicação do método. Por fim, na última seção, são tecidas as considerações finais.

2 O Método Delphi

O Delphi nada mais é do que “uma técnica que visa refinar a opinião de especialistas, através de procedimentos criteriosos” (Moricochi; Pino; Vegro, 1995). Trata-se de um método que

parte da hipótese de que julgamentos intuitivos são fontes valiosas de percepção do futuro. O anonimato e a retroalimentação são dois elementos inerentes a essa técnica. Sua “aplicação depende basicamente da seleção dos participantes e elaboração dos questionários” (Kairalla, 1984, p. 12). Seu objetivo é alcançar o consenso de um grupo de indivíduos especialmente instruídos, por meio de uma série de questionamentos baseada em *feedback* controlado das opiniões.

Trata-se de uma técnica de investigação que permite trabalhar com problemas de alta complexidade, cuja escolha se justifica pelo fato de possibilitar ouvir a opinião de um grupo de especialistas e pesquisadores sobre um determinado fenômeno ou linha de pesquisa (Rozados, 2015). Logo, refere-se a um método de pesquisa estruturado, interativo e sistematizado, apropriado para situações em que não há dados consolidados nem consensos previamente estabelecidos, sendo capaz de prever tendências a partir de opiniões de especialistas (Diniz; Medeiros; Araújo, 2025).

O anonimato, as interações, o *feedback* e o tratamento estatístico das respostas são características intrínsecas ao Método Delphi. O anonimato é alcançado por meio do envio de questionários para cada especialista individualmente, para que respondam e, em seguida, os devolvam ao pesquisador. O número de questões deve ter um limite, que dependerá do perfil dos especialistas envolvidos e das características do fenômeno estudado. Usualmente, recomenda-se que o número de questões a serem respondidas fique em torno de 25 (Wright; Giovinazzo, 2000). Quanto ao painel de especialistas, a literatura orienta que o grupo seja constituído por, no mínimo, seis e, no máximo, 20 integrantes (Pasquali, 2010). Contudo, essa quantidade dependerá do escopo e do contexto geral da pesquisa (Vergara, 2008).

O método é caracterizado por uma sequência de rodadas que contempla o envio dos questionários aos especialistas e o retorno destes ao grupo de pesquisadores. Todavia, a quantidade de rodadas dependerá de quando o consenso for alcançado entre os especialistas. Havendo um nível de consenso aceitável já na segunda rodada, a terceira pode ser dispensada. Contudo, no mínimo duas rodadas são necessárias para que o Método Delphi seja caracterizado (Wright; Giovinazzo, 2000). Basicamente, essa técnica consiste em um questionário interativo que circula várias vezes por um grupo de especialistas, cujo anonimato é preservado (Rozados, 2015).

Essa técnica foi utilizada pela primeira vez por volta de 1952, em Santa Mônica na Califórnia, Estados Unidos, em um experimento conduzido pela RAND Corporation para coletar

a opinião de especialistas do ponto de vista do planejamento estratégico soviético, com a finalidade de estimar o número de bombas atômicas necessárias para reduzir a produção de munições (Scarpato *et al.*, 2012). Naquela época, os pesquisadores da RAND Corporation começaram a utilizar a opinião de especialistas, publicando estudos que abordavam a superioridade da opinião do grupo em relação à do indivíduo comum, justificando a opinião dos especialistas e seu uso científico (Landeta, 2006).

Desde então, o Método Delphi provou ser um instrumento de pesquisa confiável e válido, tendo sido utilizado em diversas áreas e disciplinas, contemplando estudos das áreas governamentais, sociais, ambientais, lazer e saúde, bem como aqueles relacionados a negócios e à pesquisa industrial, além de estudos voltados à gestão (Landeta, 2006).

Atualmente, essa técnica existe em duas formas: a mais comum, em formato de painel, denominada de “Exercício Delphi”; e outra desenvolvida pela internet, por meio de questionários on-line. Trata-se de uma técnica definida como um método para estruturar o processo de comunicação, uma vez que permite que um grupo de pessoas lide com um problema complexo. É uma das poucas metodologias científicas utilizadas atualmente para a análise de dados qualitativos (Candido *et al.*, 2007).

Entre as principais características do Método Delphi, destacam-se: a) refere-se a um processo interativo com pelo menos duas rodadas de consulta usando as mesmas questões; b) mantém o anonimato dos participantes; c) apresenta *feedback* controlado, de modo que a troca de informações entre os especialistas é tratada pelo grupo que coordena o estudo; e d) as opiniões são submetidas a um tratamento estatístico (Landeta, 2006; Spickermann *et al.*, 2014; Aparício *et al.*, 2017).

3 Estudos aplicados com Delphi

Cândido *et al.* (2007), por meio de uma pesquisa bibliográfica, buscaram caracterizar uma empresa de pequeno porte de base tecnológica, sugerindo a metodologia Delphi como ferramenta alternativa para prospecção e auxílio na tomada de decisão. A conclusão foi de que a Técnica Delphi pode ser uma importante ferramenta para a construção de cenários prospectivos, mostrando-se

adequada para solucionar problemas dessa natureza nas empresas, uma vez que se trata de um método simples, econômico e que oferece confiabilidade aos resultados.

Scarparo *et al.* (2012), por meio de um estudo reflexivo a partir da proposta de Dalkey⁴, discutiram e refletiram sobre o uso da Técnica Delphi em pesquisas de enfermagem. Os resultados mostraram que essa técnica tem potencial para subsidiar estudos cujo foco seja o cenário contemporâneo, marcado por novas formas de atuação, incorporação de novas ideias e previsão de tendências que caracterizam, atualmente, a prática da enfermagem. Seguindo essa mesma linha, Marques e Freitas (2018) discutiram a aplicação da metodologia Delphi em estudos sobre educação. Utilizando-se de uma revisão de literatura, as autoras apresentaram suas características e pressupostos, descrevendo seu processo de implementação e análise, apontando também as principais vantagens e desvantagens do método e suas potencialidades em pesquisas de educação.

Veiga, Coutinho e Takayanagui (2013) apresentam reflexões sobre como a Técnica Delphi pode ser aplicada na construção de indicadores de sustentabilidade. A partir de discussões com especialistas, foi possível perceber características importantes que diferenciam essa metodologia de outras técnicas utilizadas para a construção de indicadores. Santos (2018) – por meio de uma abordagem qualitativa, a partir de uma revisão sistemática de literatura, usando uma amostra de 16 artigos disponíveis nas bases de dados *ISI WEB of Science* e *Scopus* – também analisou a forma como essa metodologia tem sido utilizada em estudos de gestão de projetos. Os resultados mostraram que, embora tenha sido sugerida a utilização de protocolos para a aplicação do método, poucos trabalhos seguiram tal recomendação.

Melo, Sampaio e Athayde Júnior (2014), visando propor critérios para proteção de mananciais de abastecimento de água, realizaram um estudo do arcabouço legal e institucional que norteia a proteção ambiental de mananciais superficiais. Os autores fizeram uso, também, de um estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Marés – manancial que ajuda a abastecer as cidades de João Pessoa, Bayeux e Santa Rita, no estado da Paraíba – e da aplicação do Método Delphi como técnica de pesquisa. Os resultados apontaram para precárias condições de sustentabilidade

⁴ Autor de *The Delphi Method: an experimental study of group opinion*, realizado em 1969, na Rand Corporation, em Santa Mônica na Califórnia.

ambiental dos mananciais superficiais, sendo a criação de uma área de proteção ambiental apontada como prioridade para tentar solucionar o problema.

Augusto e Tortorella (2016) também utilizaram o Método Delphi para compreender os relacionamentos entre as Práticas Enxutas (PEs) e Fatores Críticos (FCs) para a implementação do *Lean Healthcare* (LH) ou serviços de saúde enxuto. Os resultados mostraram que as PEs mais importantes para a implementação do serviço de LH, a partir dos fatores críticos identificados, foram: *kaizen*, metodologia de solução de problemas, gestão visual, equipes multifuncionais e educação e/ou treinamento.

Cutrim, Tristão e Tristão (2017) utilizaram o Método Delphi para prospectar a opinião de especialistas sobre os fatores que dificultam a construção de Parcerias Público-Privadas (PPP) no Brasil. Os resultados mostraram que essas dificuldades estão relacionadas ao desinteresse político do setor público motivado por fatores ideológicos. Mostraram, também, que o risco político, o risco jurídico, as restrições ambientais e a falta de uma cultura empreendedora com parcerias entre o setor público e privado estão entre os fatores que dificultam a criação das PPPs.

Silva e Montilha (2021) usaram o Método Delphi para apresentar as contribuições desse método como estratégia de validação de um instrumento em Terapia Ocupacional destinado à avaliação de adolescentes e adultos com deficiência visual. Os resultados indicaram que a Técnica Delphi se mostrou vantajosa por permitir a participação de especialistas com expertises heterogêneas, cuja contribuição foi importante para o estabelecimento de consenso no processo de avaliação terapêutica ocupacional na área da deficiência visual, resultando em sua validação.

Sá *et al.* (2024) utilizaram a referida metodologia para identificação e validação de indicadores de sustentabilidade em programas de coleta seletiva, com o intuito de reduzir incertezas e selecionar os indicadores mais relevantes para analisar esses programas. Os resultados mostraram que a Técnica Delphi é um recurso eficiente no processo de validação e refinamento de indicadores, pois permite alcançar resultados satisfatórios e um elevado grau de consenso e estabilidade do ponto de vista dos especialistas, reduzindo, assim, a ocorrência de erros de ambiguidade.

Por fim, a Técnica Delphi foi utilizada por Diniz, Medeiros e Araújo (2025) para caracterizar profissionais e suas instituições no contexto da Educação a Distância (EaD) no Brasil e no exterior. A amostra analisada contemplou seis países: Brasil, Argentina, México, Moçambique,

Honduras e Portugal. Os resultados do estudo revelaram a presença de um perfil diversificado de profissionais, com predominância de professores e pesquisadores e gestores, reforçando o caráter multidisciplinar da EaD. A análise comparativa entre os países destacou concentração de especialistas em licenciaturas no Brasil e uma maior presença de docentes em países como Honduras e Portugal, com a oferta gratuita de EaD prevalecendo na educação pública.

4 Etapas do Método Delphi

A Técnica Delphi pode ser aplicada em várias etapas, dependendo da área do conhecimento a ser pesquisada (Humphrey-Murto *et al.*, 2017; Oliveira *et al.*, 2021). Não há, contudo, consenso na literatura sobre o número ideal de etapas. Também não há concordância quanto à quantidade ideal de rodadas a serem executadas, pois, muitas vezes, há a necessidade de que algumas rodadas sejam repetidas até que se atinja o melhor nível de consenso entre os entrevistados (Humphrey-Murto *et al.*, 2017; Oliveira *et al.*, 2021; Sá *et al.*, 2024; Diniz; Medeiros; Araújo, 2025).

Contudo, em um contexto mais geral de aplicação da Técnica Delphi, a maioria das pesquisas tem realizado entre duas e quatro rodadas, uma vez que um número maior de rodadas não é recomendado, em virtude de restrições de tempo e do fato de que, muitas vezes, não há mudanças de opinião significativas nas rodadas subsequentes que justifiquem um novo contato com os especialistas (Kayo; Securato, 1997). Sendo assim, para este estudo, são descritas a seguir, a rigor, apenas três etapas, consideradas importantes e essenciais na aplicação do Método Delphi em pesquisas de campo.

4.1 Primeira etapa

O primeiro procedimento a ser seguido para a aplicação do Método Delphi é a seleção dos respondentes. Esse estágio é considerado um dos mais importantes do estudo, no qual geralmente são escolhidas as pessoas com maior conhecimento na área a ser estudada. O primeiro contato com o grupo selecionado pode ser iniciado por meio de mensagens informando sobre o estudo, solicitando a colaboração, entre outros. Depois de os respondentes terem sido escolhidos e

informados, cada qual receberá o questionário básico, iniciando-se, assim, o processo Delphi (Kairalla, 1984).

O ideal é que esta fase se inicie com um pré-teste, no qual se deve perguntar aos respondentes sobre as dificuldades de entendimento de cada item do questionário. Trata-se de um momento em que ainda há tempo para que algumas mudanças sejam feitas com base nos comentários recebidos dos participantes. É importante ressaltar, porém, que os participantes deverão se sentir envolvidos com o problema em pauta, bem como motivados a responder aos questionários, cientes de que os resultados fornecerão informações de extrema importância aos interessados (Kairalla, 1984).

Concluído o pré-teste, os respondentes receberão o questionário inicial (primeira etapa). É importante que se estabeleça um prazo para a devolução do questionário, como forma de cumprir as metas estabelecidas para cada fase do Método Delphi. A partir do recebimento de todos os questionários, os dados devem ser organizados em planilhas para que seja iniciada a análise estatística descritiva, a fim de avaliar o grau de consenso entre os especialistas para cada resposta (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013). Sugere-se, aqui, que seja utilizada uma escala de classificação para avaliar a relevância dos indicadores, com a mensuração do grau de importância definida em cinco níveis: a) Muito importante; b) Importante; c) Desejável; d) Não prioritário; e e) Dispensável (Padilha, 2009; Ribeiro; Heller, 2011).

Ainda na primeira etapa da aplicação do Método Delphi, poderá ser sugerida uma nova redação para o texto referente aos indicadores propostos, bem como a inclusão de novos indicadores que os participantes considerem importantes e que não foram contemplados nessa fase inicial de coleta de dados (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013). Os indicadores com elevado nível de consenso serão aqueles que atingirem o terceiro quartil na análise, ou seja, que forem indicados por pelo menos 75% dos entrevistados, com a designação de nível “a” ou “b” (Padilha, 2009; Ribeiro; Heller, 2011).

4.2 Segunda etapa

A partir da análise da primeira etapa, deve ser encaminhado um novo questionário aos especialistas, juntamente com a tabulação dos dados obtidos na etapa anterior. A essência dessa

etapa é a confrontação do especialista com suas próprias respostas. As informações originais devem ser apresentadas de forma que os participantes percebam que suas contribuições foram consideradas (Kairalla, 1984). Dessa forma, será possibilitado um *feedback* a todos os participantes, no qual ocorre uma interação de visões entre todos os especialistas, os quais, embora tenham diferentes formações, têm em comum uma determinada área de estudo específica (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013).

Com o retorno dos dados dessa etapa e utilizando os mesmos critérios da primeira, realiza-se novamente a análise dos dados para o estabelecimento de consenso entre as respostas obtidas (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013). Quando as respostas já analisadas são devolvidas aos especialistas, é natural que algumas modificações sejam feitas, com base nos comentários dos respondentes. Nesse processo, é possível que algumas informações adicionais sejam enviadas e esclarecimentos sejam requisitados, seja atípica ou destoante da maioria. Participantes que insistem em manter respostas que divergem da maioria podem ser questionados, a fim de justificar sua posição (Kairalla, 1984).

O Método Delphi se diferencia das demais técnicas de pesquisa por permitir que o envio e o recebimento de questionários sejam realizados via e-mail, mantendo-se contato suplementar, por exemplo, via WhatsApp, apenas em casos excepcionais ou quando algum participante deixar de cumprir alguma etapa da pesquisa ou o prazo acordado (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013). A vantagem de utilizar o e-mail ou WhatsApp para o envio e recebimento de questionários decorre da possibilidade de agilizar a coleta de informações e reduzir os custos da pesquisa.

4.3 Terceira etapa

Nessa etapa, é feito o terceiro e último envio do questionário aos especialistas participantes. Pode-se disponibilizar, ao final do questionário, um espaço para que o participante justifique, por exemplo, uma designação de nível 3 ou inferior para qualquer um dos indicadores. Nesse espaço, os participantes também podem apresentar considerações sobre questões que não tenham sido abordadas pelos demais e que mereçam destaque pela sua relevância (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013).

Vale ressaltar, porém, que os especialistas, ao longo das diferentes rodadas de questionários, apresentam suas opiniões, comparam-nas com as do grupo, argumentam e defendem suas posições e, ao mesmo tempo, estão abertos a reconsiderar e alterá-las, mediante os argumentos dos outros colegas ou a tendência geral do grupo. Nesse caso, não são apenas as opiniões de consenso que são compartilhadas, as opiniões minoritárias também são relatadas, de modo que todos os especialistas tenham acesso a elas e as possam utilizá-las em suas reflexões e argumentações (Marques; Freitas, 2018).

A partir dos dados obtidos em todas as etapas da aplicação da técnica, elabora-se um painel com um panorama geral dos resultados obtidos, incluindo a apresentação de uma lista de indicadores que obtiveram consenso dos especialistas consultados durante a pesquisa (Veiga; Coutinho; Takayanagui, 2013). Não há, contudo, consenso sobre a quantidade ideal de rodadas, como já destacado anteriormente, pois tudo dependerá do momento em que se atinge o consenso sobre o problema em questão.

5 Síntese do processo de implementação do Delphi

De forma resumida, o processo de implementação do Método Delphi ocorre na seguinte sequência (Marques; Freitas, 2018):

- a) Escolha do grupo de especialistas;
- b) Construção do questionário 01;
- c) Primeiro contato com os especialistas e convite para participar da pesquisa;
- d) Envio do questionário 01;
- e) Recebimento das repostas ao questionário 01;
- f) Análise qualitativa e quantitativa das repostas;
- g) Construção e envio do questionário 02 com *feedback*;
- h) Recebimento das repostas ao questionário 02 e sua análise;
- i) Envio das rodadas seguintes de questionários, intercalando com as respectivas análises;

j) Finalização do processo e elaboração do relatório final.

A escolha dos especialistas é de fundamental importância. Powell (2003) ressalta que grupos heterogêneos de entrevistados tendem a produzir soluções de maior qualidade e aceitação. Porém, é importante que o painel seja equilibrado entre imparcialidade e interesse no assunto, além de ser diversificado em termos de experiência, áreas de especialidade e perspectivas em relação ao problema (Marques; Freitas, 2018).

No que diz respeito aos questionários e rodadas, é mais comum que o primeiro seja constituído por perguntas abertas, proporcionando aos participantes a oportunidade de se expressarem livremente sobre o assunto (Powell, 2003). Todavia, não se pode afirmar que isso seja uma regra geral, pois também há a possibilidade de se iniciar com questionários semiestruturados ou fechados na primeira rodada. Já as versões seguintes dos questionários tendem a ser mais estruturadas, sendo as perguntas formuladas de acordo com as respostas dadas ao primeiro questionário (Marques; Freitas, 2018).

Em relação à análise dos dados e *feedback*, Powell (2003) lembra que o *feedback* dado aos participantes, após a análise de cada rodada de questionários, é fundamental no Método Delphi, por ser a única forma de comunicação entre eles, mesmo com a mediação dos pesquisadores. Assim, os pesquisadores devem ter cautela na síntese dos resultados de cada rodada, com as agregações de itens ou temas sempre justificadas com base nas opiniões e afirmações do grupo. É importante que as opiniões particulares de cada especialista sejam apresentadas individualmente, para que estes possam se posicionar em relação ao grupo (Marques; Freitas, 2018).

No que se refere aos critérios para terminar a consulta, pode-se dizer que as rodadas de questionários terminam quando são atingidos os níveis pretendidos de estabilidade e consenso nas respostas. Dessa forma, o consenso passa a ocorrer quando houver pouca divergência nas respostas a um determinado item (Osborne *et al.*, 2003). Já a estabilidade se caracteriza pela ausência de contribuições novas e pela pouca alteração nas respostas entre as rodadas (Miranda *et al.*, 2012).

Todavia, não existem regras bem definidas para o estabelecimento dos critérios de consenso (Powell, 2003). Por exemplo, para Rowe e Wrigth (1999, p. 363), “empiricamente, o consenso tem sido determinado medindo a variância das respostas dos membros do painel Delphi ao longo das rodadas, com uma redução na variância a ser tida com indicação de que um maior consenso foi

atingido”. Grisham (2009) destaca que 80% de consenso é um bom indicador, mas, segundo o autor, há quem defenda que mais importante que o consenso é a estabilidade das respostas, a qual deve sinalizar o final do processo. Porém, sejam quais forem os critérios utilizados, estes devem ser definidos antes do início do estudo (Silva; Tanaka, 1999).

6 Vantagens e desvantagens do Delphi

Uma das principais vantagens do Método Delphi, e talvez a mais referenciada, é o anonimato, por evitar conflito dentro do grupo e domínio de alguns indivíduos, refletindo a opinião honesta de cada entrevistado. O fato de usar um grupo de especialistas para entrevistá-los é outra vantagem, pois a contribuição deles é mais valiosa do que a de não especialistas, e o resultado gerado pelo grupo tem mais validade do que a opinião de um único indivíduo (Rowe; Wright, 1999; Osborne *et al.*, 2003). É importante ressaltar, contudo, que o consenso a que o grupo chega é resultado de opiniões bem refletidas, apresentadas na forma escrita, o que leva os especialistas a pensar profundamente sobre o problema (Osborne *et al.*, 2003; Pollard; Pollard, 2004).

A possibilidade de realizar previsões a partir do encadeamento de dados históricos também é uma vantagem importante da Técnica Delphi (Wright; Giovinazzo, 2000; Oliveira; Strassburg; Piffer, 2017). O caráter coletivo da produção do conhecimento, desenvolvido a partir de um conjunto de indivíduos adequadamente organizados, permite analisar de forma eficaz um problema, por mais complexo que seja, sendo essa uma grande vantagem do método (Chilão, Lúcio, 2017). Além disso, por meio das várias etapas de *feedback*, o método promove uma produção interativa do conhecimento, possibilitando um papel ativo dos participantes na definição dos conteúdos que respaldarão tanto a análise quanto o resultado da pesquisa (Freitas; Ferrarini, 2021).

O baixo custo de aplicação também é uma vantagem que deve ser considerada, pois esse fator faz bastante diferença na realização de uma pesquisa de campo, especialmente quando se trata de entrevistas e/ou aplicação de questionários (Carter; Beaulieu, 1992). A possibilidade de uso de plataformas on-line, como o Google Forms, é outra vantagem, uma vez que o questionário pode ser respondido em horários de folga dos entrevistados e, ainda, por se tratar de uma ferramenta capaz de gerar relatórios simples e de fácil interpretação.

Vale lembrar, entretanto, que a possibilidade de o Método Delphi ser aplicado na forma totalmente virtual não traz qualquer prejuízo ou necessidade de adaptação. Essa vantagem decorre da facilidade de uma maior aproximação e interação entre o pesquisador e os especialistas, na investigação de temas correlacionados a um conjunto amplo de temáticas, que, de acordo com Freitas e Ferrarini (2021), pode abranger economia, meio-ambiente, cultura, política, entre outras.

Todavia, as desvantagens do Método Delphi também são discutidas na literatura. O fato de o grupo nunca se encontrar pessoalmente pode dificultar o aproveitamento de todo o seu conhecimento sobre o assunto (Osborne *et al.*, 2003). Essa característica leva a outras desvantagens em relação aos métodos presenciais, por não permitir comunicação verbal, a qual é considerada uma importante fonte de informações (Linstone; Turoff, 2002).

Além disso, é válido lembrar que a existência de membros de diferentes especialidades e culturas no grupo de entrevistados também pode ser vista como fonte de dificuldades, tanto em nível de comunicação entre os especialistas quanto em nível de análise dos resultados, devido às diferenças de linguagem e contexto (Kayo; Securato, 1997; Linstone; Turoff, 2002; Marques; Freitas, 2018).

Outra desvantagem refere-se à disponibilidade daqueles que efetivamente possuem as qualificações adequadas para opinar sobre temas complexos. Muitas vezes, os especialistas de determinado assunto são pessoas cujo acesso e tempo disponível para participar de um processo relativamente longo são limitados (Freitas; Ferrarini, 2021). Além disso, não se pode ignorar que a quantidade de informações geradas pelos questionários é relativamente grande, o que dificulta a análise por parte do pesquisador, principalmente quando se trata de questões abertas e com muitos especialistas envolvidos (Marques; Freitas, 2018).

Vale destacar, ainda, como desvantagens: a possibilidade de selecionar entrevistados que não sejam especialistas representativos e conhecedores do assunto em questão (Carter; Beaulieu, 1992); a dificuldade de identificar os profissionais realmente conhecedores do tema a ser estudado e que tenham condições de contribuir com qualidade para a pesquisa (Scarparo *et al.*, 2012); e a possibilidade de ocorrer manipulação deliberada ou inadvertida dos resultados, levando a falsos consensos e opiniões distorcidas sobre o tema (Yousuf, 2007).

As características, vantagens e desvantagens do Método Delphi são amplamente documentadas na literatura. O Quadro 1, a seguir, apresenta um resumo das principais características, vantagens e desvantagens da utilização dessa técnica em pesquisas científicas, com base em Munaretto, Corrêa e Cunha (2013). O detalhamento das particularidades desse método é importante por permitir uma maior compreensão de uma técnica de investigação inovadora, que, desde a década de 1950, vem sendo utilizada como ferramenta de coleta de dados de campo, cujos achados evidenciam, cada vez mais, sua importância como metodologia de pesquisa nas mais diversas áreas do conhecimento.

Como se percebe, existem inúmeras vantagens e desvantagens que devem ser levadas em consideração em pesquisas com o Método Delphi (Munaretto; Corrêa; Cunha, 2013). Além disso, o método também pode ser usado como ferramenta de aprendizagem, além de instrumento de pesquisa (Gupta; Clarke, 1996; Powell, 2003). Desde que “bem projetado e gerido, o Delphi pode ser um ambiente altamente motivador para os respondentes” (Yousuf, 2007, p. 2), uma vez que estarão interagindo, mesmo que indiretamente, com outros especialistas do assunto em pauta.

Quadro 1 – Características do Delphi e suas vantagens e desvantagens

Características	Vantagens	Desvantagens
Anonimato	Igualdade de expressão de ideias. O anonimato faz com que a interatividade aconteça com maior espontaneidade que assuntos críticos ou polêmicos possam ser mais bem discutidos pelos participantes.	Ao responder um questionário sozinho, o respondente pode não se lembrar de tudo que pensa sobre o assunto ou pode não se ater a pontos sobre os quais ainda não refletiu.
<i>Feedback</i>	Redução de ruídos. Evita desvios no objetivo do estudo. Fixação no grupo das metas propostas. Possibilidade de revisão de opiniões pelos participantes.	Pode determinar o sucesso ou insucesso do método. Risco de excluir da análise pontos de discordância.
Flexibilidade	No decorrer das discussões, os participantes recebem opiniões, comentários e argumentações dos outros especialistas, podendo, assim, rever suas posições diante do assunto pesquisado. As barreiras de comunicação são superadas.	Dependendo de como são apresentados os resultados e <i>feedbacks</i> , é possível que se crie consensos, forçados ou artificiais, em que os respondentes podem aceitar de forma passiva a opinião de outros especialistas e passar a defendê-las.

Uso de especialistas	São formados conceitos, julgamentos, apreciações e opiniões confiáveis a respeito do assunto.	Possibilidade de obter consenso de forma muito rápida.
Consenso	Sinergia de opinião entre os especialistas. Identificação do motivo de divergência de opiniões.	Risco de criar um consenso artificial.
Interatividade	A interatividade foge de uma conjuntura hierárquica, pois formata as respostas e, em seguida, faz com que elas sejam compartilhadas. Adequação das respostas, pois tende a excluir excêntricas que estejam fora do contexto solicitado. Aprendizado recíproco entre os respondentes.	Rodadas interativas realizadas em rede são apontadas como desvantagens por críticos ao método. Apesar de tornar o processo mais rápido e menos oneroso, o sincronismo possibilitado pela internet, contraria o benefício de obter respostas mais elaboradas.

Fonte: Munaretto, Corrêa e Cunha (2013).

Apesar de coletivo e interativo, o Método Delphi traz algumas reflexões sobre as pesquisas participativas. Por um lado, a utilização dessa técnica dissolve a hierarquia nas relações de saber entre os participantes, pois, graças ao anonimato, reduz-se a influência de fatores psicológicos que podem levar ao abandono de posições assumidas em decorrência de pressões geradas por grupos majoritários em relação a opiniões minoritárias (Oliveira; Strassburg; Piffer, 2017; Freitas; Ferrarini, 2021). Por outro lado, o anonimato não possibilita a comunicação verbal, destacada anteriormente, a qual é considerada uma fonte importante de informações (Linstone; Turoff, 2002), além de impedir a construção de vínculos sociais entre os participantes.

7 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo caracterizar o Método Delphi, a partir da leitura de trabalhos que fizeram reflexões sobre o uso dessa técnica, bem como daqueles que utilizaram essa metodologia para coletar dados de campo, buscando entender se esse método produz resultados confiáveis do ponto de vista científico e permite um entendimento profundo da realidade estudada. De forma secundária, o trabalho também objetivou apontar as principais vantagens e desvantagens da aplicação do método.

De modo geral, os resultados mostram que se trata de uma poderosa técnica de investigação que, com base na opinião de especialistas, leva a resultados densos e robustos sobre temáticas importantes, complexas e abrangentes. O fato de admitir um grande número de respostas que não são quantitativamente mensuráveis diferencia o Delphi das demais técnicas de pesquisa.

Trata-se de uma metodologia apropriada para estruturar e analisar as opiniões de especialistas, por meio da busca de um consenso confiável entre eles, uma vez que possibilita a antecipação de situações que tendem a acontecer no futuro. O método pode ser aplicado em diversas áreas do conhecimento e oferece resultados confiáveis e com custos reduzidos. É importante ressaltar, porém, que a credibilidade dos resultados depende do cumprimento de todas as etapas de aplicação dos questionários exigidas pelo método, bem como de uma análise rigorosa que expresse, de fato, o consenso entre os especialistas envolvidos.

Entre as vantagens da utilização do Método Delphi está o fato de a amostra de entrevistados abranger apenas especialistas no assunto, uma vez que suas contribuições são, geralmente, mais valiosas do que as dos não especialistas, oferecendo um arcabouço de respostas confiáveis e mais alinhadas com a realidade do fenômeno estudado. A possibilidade de tirar conclusões em situações em que há carência de dados históricos é outra vantagem. Além disso, o Método Delphi permite que sejam adotadas distintas formas de análise dos dados obtidos em cada rodada interativa com os participantes, possibilitando uma compreensão mais apurada do problema em questão e a escolha das melhores alternativas para sua resolução. Adicionalmente, a pesquisa pode ser realizada a um baixo custo, quando comparada a outros métodos de pesquisa de campo.

Já entre as desvantagens, pode-se citar a falta de interação entre os especialistas – isto é, a ausência de comunicação verbal – e a existência de membros de diferentes especialidades e culturas no grupo de entrevistados, o que pode representar dificuldades na utilização do Método Delphi. A possibilidade de criar um consenso artificial entre os respondentes também é outra desvantagem do método. Além disso, o fato de os especialistas, na maioria das vezes, desempenharem diferentes atividades profissionais e de pesquisa acaba dificultando o retorno dos questionários nos prazos determinados, sendo necessários contatos adicionais com os entrevistados.

De qualquer forma, embora existam algumas limitações, é inegável o reconhecimento do amplo potencial da Técnica Delphi em pesquisas de campo, por se tratar de um método rico, que

permite a prospecção de opiniões, o fomento de consensos e a identificação de temas de desacordo. À guisa de conclusão, pode-se dizer que todas as modalidades de investigação que busquem estimular o diálogo entre aqueles que mais entendem do assunto em questão são potencialmente mais abrangentes e inclusivas, e isso é possível por meio da Técnica Delphi como metodologia de pesquisa. Por fim, espera-se que este estudo seja esclarecedor com relação às características e potencialidades do Método Delphi e, dessa forma, sirva como ponto de partida para quem deseje utilizá-lo.

Referências

- APARICIO, G.; BASCO, R.; ITURRALDE, T.; MASEDA, A. An exploratory study of firm goals in the context of family firms: An institutional logics perspective. **Journal of Family Business Strategy**, v. 8, p. 157–169, 2017.
- AUGUSTO, B. P.; TORTORELLA, G. L. Uma análise qualitativa a partir do Método Delphi das práticas enxutas e fatores críticos para implementação do Lean Healthcare. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, v. 8, n. 16, p. 238-262, 2016.
- BOWERS, M. T.; GREEN, B. C.; SEIFRIED, C. S. “Let the Marketplace Be the Judge”: The Founders Reflect on the Origins and Trajectory of NASSM. **Journal of Sport Management**, v. 28, p. 565–587, 2014.
- CANDIDO, R.; SILVA, J. R.; CORAIOLA, J. A.; LEZANA, A. G. R. Método Delphi – uma ferramenta para uso em microempresas de Base Tecnológica. **Revista FAE**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 157-164, 2007.
- CARTER, K. A., BEAULIEU, L. J. **Conducting a Community Needs Assessment: Primary Data Collection Techniques**. Gainesville, Florida, 1992.
- CHENG, Y. M. An exploration into cost-influencing factors on construction projects. **International Journal of Project Management**, v. 32, p. 850–860, 2014.
- CHILÃO, J.; LÚCIO, J. Método Delphi como ferramenta de avaliação geopolítica e geoeconômica – o caso da Plataforma Continental Portuguesa. In: XI Congresso da Geografia Portuguesa, 2017, Porto. **Anais: As dimensões e a responsabilidade social da Geografia**. Porto: Universidade do Porto, 2017. Disponibilidade em: https://drive.google.com/file/d/19hIK3rkvAiPddCDLkS6PTAH2x9l_L3g/view Acesso em: 30 out. 2025.
- CUTRIM, S. S.; TRISTÃO, J. A. M.; TRISTÃO, V. T. V. Aplicação do Método Delphi para identificação e avaliação dos fatores restritivos à realização de Parcerias Público-Privadas (PPP). **Revista Espacios**, Caracas, v. 38, n. 22, p. 29, 2017.

DINIZ, J. A. R.; MEDEIROS, L. M.; ARAÚJO, L. F. G. S. Técnica Delphi: caracterização de especialistas e suas instituições no contexto da EaD no Brasil e no exterior. **REVELLI – Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, Inhumas, v. 17, p. 1-16, 2025.

FACIONE, P. A. **Critical thinking**: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (Report). Newark: American Philosophical Association, 1990.

FREITAS, C. K.; FERRARINI, A. V. Delphi como alternativa metodológica de pesquisa em ciências sociais: uma experiência sobre consumo colaborativo. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas - TO, v. 8, n. 49, p. 46-62, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRISHAM, T. The Delphi technique: a method for testing complex and multifaceted topics. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 2, n. 1, p. 112-130, 2009.

GUPTA, U. G.; CLARKE, R. E. Theory and application of the Delphi technique: a bibliography (1975-1994). **Technological Forecasting and Social Change**, v. 53, p. 185-211, 1996.

HUMPHREY-MURTO, S.; VARPIO, L.; GONSALVES, C.; WOOD, T. J. Using consensus group methods such as Delphi and Nominal Group in medical education research. **Medical Teacher**, v. 39, n. 1, p. 14-19, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0142159x.2017.1245856>. Acesso em: 24 out. 2025.

KAIRALLA, A. S. S. Técnica Delphi para análise de um sistema de informação: estudo de viabilidade. **CI. Inf.**, v. 13, n. 1, p. 11-23, 1984.

KAYO, E. K.; SECURATO, J. R. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 4, p. 51-61, 1997.

LANDETA, J. Current validity of the Delphi method in social sciences. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 73, n. 5, p. 467-482, 2006.

LINSTONE, H. A.; TUROFF, M. **The Delphi method**: Techniques and applications. New Jersey, 2002. Disponível em: https://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Turoff_Linstone.pdf. Acesso em: 05 out. 2025.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. **Pro-posições**, Campinas, v. 29, n. 2, p. 389-415, 2018.

MELO, J. R. C.; SAMPAIO, A. H. L.; ATHAYDE JÚNIOR, G. B. Aplicação do Método Delphi para proposição de critérios para proteção de mananciais de abastecimento de água. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)**, v. 2, n. 1, p. 20-37, 2014.

MIRANDA, G. J.; NOVA, S. P. C. C.; CORNACCHIONE JR., E. B. Dimensões da qualificação docente em contabilidade: um estudo por meio da Técnica Delphi. In: **Anais do 12º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo, USP, 2012.

MORICOCHI, L.; PINO, F. A.; VEGRO, C. L. R. Método Delphi como alternativa para previsão de safras: o exemplo do café. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 25, n. 12, p. 47-52, 1995.

MUNARETTO, L. F.; CORRÊA, H. L.; CUNHA, J. A. C. Um estudo sobre as características do Método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. **Rev. ADM. UFSM**, Santa Maria, v. 6, n. 1, p. 9-24, 2013.

OLIVEIRA, N. M.; STRASSBURG, U.; PIFFER, M. Técnicas de pesquisa qualitativa: uma abordagem conceitual. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Marechal Cândido Rondon, v. 17, n. 32, p. 87-110, 2017.

OLIVEIRA, W. A.; SILVA, J. L.; RISK, E. N.; SILVA, M. A. I.; SANTOS, M. A. Uso do Método Delphi no processo de adaptação e validação cultural da Escala de Desengajamento Moral para Bullying. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 25, n. 3, p. 308-317, 2021.

OSBORNE, J.; COLLINS, S.; RATCLIFFE, M.; MILLAR, R.; DUSCHL, R. What “Ideas-about-Science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. **Journal of Research in science teaching**, v. 40, n. 7, p. 692-720, 2003.

PADILHA, M. L. M. L. **Indicadores de desenvolvimento sustentável para o setor têxtil**. 2009. 311 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e praticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

POLLARD, C.; POLLARD, R. Research priorities in education technology: a Delphi study. **Journal of Research on Technoloy in Education**, v. 37, n. 2, p. 145-160, 2004.

POWELL, C. The Delphi technique: myths and realities. **Journal of Advanced Nursing**, v. 41, n. 4, p. 376-382, 2003.

RIBEIRO, J. C. J.; HELLER, L. Indicadores ambientais para países em desenvolvimento. **Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental**, 2011. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsAIDIS/PuertoRico29/junque.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2025.

ROWE, G.; WRIGHT, G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. **International Journal of Forecasting**, v. 15, n. 4, p. 353-375. 1999.

ROZADOS, H. B. F. O uso da Técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n.3, p. 64-86, 2015.

SÁ, A. C. N.; NÓBREGA, C. C.; ALVES, N. B. P.; SILVA, R. M. G. Utilização do Método Delphi para validar indicadores de sustentabilidade da coleta seletiva. **Revista DAE**, São Paulo, v. 72, n. 245, p. 1-16, 2024.

SANTOS, T. A. Método Delphi aplicado em pesquisas de gestão de projetos: uma perspectiva além do consenso. In: VII SINGEP – Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. **Anais do VII SINGEP**. São Paulo, 2018.

SCARPARO, A. F.; LAUS, A. M.; AZEVEDO, A. L. C. S.; FREITAS, M. R. I.; GABRIEL, C.S.; CHAVES, L. D. P. Reflexões sobre o uso da Técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012.

SILVA, M. R.; MONTILHA, R. C. L. Contribuições da Técnica Delphi para a validação de uma avaliação de terapia ocupacional em deficiência visual. **Caderno Brasileiro de Terapia Ocupacional**, São Carlos, 29, e2863, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2163>. Acesso em: 22 out. 2025.

SILVA, R. F.; TANAKA, O. Y. Técnica Delphi: identificando as competências gerais do médico e do enfermeiro que atuam em atenção primária de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem - USP**, v. 33, n. 3, p. 207-216, 1999.

SPICKERMANN, A.; ZIMMERMANN, M.; VON DER GRACHT, H. A. Surface-and deep-level diversity in panel selection - Exploring diversity effects on response behaviour in foresight. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 85, p. 105–120, 2014.

VEIGA, T. B.; COUTINHO, S. S.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Aplicação da Técnica Delphi na construção de indicadores de sustentabilidade. **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 4, p. 31-45, 2013.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

WRIGTH, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. Delphi – uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000.

YOUSUF, M. I. Using experts' opinions through Delphi technique. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, v. 12, n. 4, p. 1-9, 2007.