



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA  
CURSO DE MEDICINA**

**VICTOR PERON CARVALHO SOUZA**

**MENSURAÇÃO DO DELINEAMENTO METODOLÓGICO E ANÁLISE DOS  
ESTUDOS POSITIVOS PUBLICADOS PELA REVISTA CARDIOL: METACIÊNCIA**

**Salvador  
2020**

**VICTOR PERON CARVALHO SOUZA**

**MENSURAÇÃO DO DELINEAMENTO METODOLÓGICO E ANÁLISE DOS  
ESTUDOS POSITIVOS PUBLICADOS PELA REVISTA CARDIOL: METACIÊNCIA**

Monografia apresentada ao curso de graduação em  
Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde  
Pública como requisito parcial para aprovação no  
quarto ano do curso de Medicina.

Orientador: Prof. Me. Alessandra Carvalho Caldas

**Salvador  
2020**

## RESUMO

**Introdução:** A produção acadêmica vem crescendo constantemente, mensurar o delineamento metodológico bem como os resultados de trabalhos publicados em uma revista contribui para o entendimento acerca do processo de construção científica. A fim de se observar esse fenômeno, a revista de escolha deste trabalho foi a ABC Cardiol. **Método:** Trata-se de um estudo metacientífico de coorte, descritivo e analítico que descreveu os desenhos metodológicos dos trabalhos publicados pela ABC Cardiol. Através de acesso direto ao site da ABC Cardiol analisou-se os trabalhos publicados nos anos de 2017 e 2018. Ao total foram 196 artigos descrevendo-os quanto ao delineamento metodológico e aos seus resultados. **Objetivo:** O presente estudo objetivou descrever os desenhos metodológicos e a frequência de resultados positivos e negativos. **Resultados:** Dos 196 trabalhos 91(46%) são transversais analíticos. Além disso, do total de 166 artigos 148 (89%) tiveram resultado positivos e somente 18(11%) tiveram resultados negativos. **Conclusão:** Evidenciou-se uma predominância de trabalhos cujo delineamento foi transversal analítico bem como de resultados positivos nos estudos publicados na ABC Cardiol entre 2017 e 2018.

**Palavras-chaves:** Cardiologia. Medicina baseada em evidência. Saúde. Medicina

## ABSTRACT

**Introduction:** Academic production has been growing steadily, measuring the methodological design as well as the results of works published in one contributed to the understanding about the scientific construction process. In order to observe this phenomenon, the magazine of choice for this work was ABC Cardiol. **Method:** This is a cohort, descriptive and analytical meta-scientific study that described the methodological designs of the works published by ABC Cardiol. Through direct access to the ABC Cardiol website, the studies published in the years 2017 and 2018 were analyzed. In total, there were 196 articles describing them regarding the methodological design and their results. **Objective:** The present study aimed to describe the methodological designs and the frequency of positive and negative results. **Results:** Of the 196 studies, 91 (46%) are cross-sectional. In addition, of the total of 166 articles, 148 (89%) had positive results and only 18 (11%) had negative results. **Conclusion:** There was a predominance of studies whose analytical design was cross-sectional, as well as positive results in studies published in ABC Cardiol between 2017 and 2018.

**Keyword:** Cardiology. Evidence-Based Medicine. Health. Medicine.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>11</b>
4.1	Desenho de Estudo .....	11
4.2	Critérios de inclusão e exclusão .....	11
4.3	Identificação, seleção de estudos e extração e classificação de dados .....	11
4.4	Análise dos dados.....	12
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>13</b>
5.1	Resultados Gerais .....	13
5.2	Estudos Positivos x Negativos .....	15
5.3	Estudos Descritivos x Analíticos .....	16
5.4	Relação entre Estudos de Tratamento x Delineamento Metodológico .....	17
5.5	Relação entre Estudos de Diagnóstico, Prognóstico e Tratamento x Resultado .....	18
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>20</b>
6.1	Resultados Gerais .....	20
6.2	Estudos Positivos X Negativos .....	21
6.3	Estudos Descritivos x Analíticos .....	23
6.4	Relação entre Estudos de Tratamento x Delineamento Metodológico .....	24
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>26</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A produção científica vem aumentando ao longo dos anos. Seja por incentivos financeiros seja pela busca de creditações, fato é que, atualmente, se tem um número significativo de artigos sendo publicados e mais ainda esperando publicação<sup>2</sup>.

Hoje, com a política do *Open Access*, é possível acessar um leque variado de trabalhos através das diversas plataformas -periódicos, internet e revistas. Esses repositórios abrigam pesquisas científicas que são ofertadas ao público aberto, garantindo uma ampla acessibilidade a esses materiais bem como uma disseminação da informação de forma ímpar<sup>34</sup>.

A bem da verdade, a era digital contribui muito com a produção e acessibilidade de pesquisas<sup>1</sup>. Esse fenômeno foi observado ao longo do globo e, ao que parece, o ritmo de produção só aumenta<sup>5</sup>. No Brasil, não foi diferente, seguindo com um aumento na média de produção de artigos científicos<sup>6</sup>. Contudo, em meio a esse crescimento de produção, cabe a seguinte reflexão: trazem esses estudos evidências calcadas em métodos fidedignos e apropriados?

Segundo Ionnides, existe uma preocupação, de que na atual pesquisa moderna, a grande maioria dos achados em trabalhos são falsas<sup>7</sup>. Com efeito, é possível perceber, que se por um lado tem-se uma maior geração de trabalhos científicos, de outro não se observa uma performance científica correspondente. Em outras palavras, há muitos trabalhos, mas, em contrapartida, há pouca evidência significativa.

Ao se produzir um conteúdo científico, independente da área do saber, alguns requisitos devem ser estritamente observados a fim de que os resultados alcançados naquele trabalho traduzam verossimilhança com a realidade, ou seja, alto grau de evidência. Desse modo, estabelecer uma pergunta adequada, se atentar ao rigor estatístico, ser ético ao longo da elaboração do trabalho e a correta escolha do desenho metodológico, são alguns dos critérios que precisam ser encabeçados pelos pesquisadores que visam trazer, através de suas pesquisas, respostas congruentes, adequadas e agregadoras à produção científica.

Na área de saúde, é preciso que o trabalho científico seja avaliado não só pelos conhecimentos da área, mas também pela metodologia científica empregada bem com sua estatística<sup>8</sup>. Nesse sentido, cabe observar que a metodologia –desenho do estudo- é aspecto essencial de um trabalho. Isso porque, a metodologia é instrumento hábil, a favor do

pesquisador, capaz de mitigar os eventuais vieses -que gravitam qualquer trabalho científico-, além de sanar outras falsas percepções que podem surgir no curso da pesquisa. É dizer, estabelecer um delineamento metodológico adequado é prezar por maiores níveis de evidências.

Nesse contexto, não é raro encontrar grandes revistas, como a New England, publicando artigos que possuem baixo nível de evidência <sup>1</sup>. Tal fato revela dois aspectos: o primeiro é que até mesmo grandes revistas, cujo processo de publicação é composto por pesquisadores de excelência, são passíveis de publicar trabalhos com baixo valor de evidência; e, segundo, que o delineamento metodológico dos estudos não está sendo empregados com o rigor necessário.

No Brasil, há diversas revistas científicas que publicam artigos de vários temas distintos. Na área médica, existem muitas opções como Revista de Saúde Pública (USP), Cadernos de Saúde Pública, Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Cardiol) dentre outras. Com efeito, aquela que será objeto de estudo deste trabalho será a Cardiol. Trata-se de periódico importante -Qualis B2-<sup>9</sup> e produzido pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, trazendo diversos temas ligados à área cardiológica. A sua periodicidade é mensal de forma que publica em média cerca de oito a dez artigos originais, por revista, contendo diversos desenhos metodológicos distintos.

Destarte, avaliar os tipos de desenho de uma revista dessa magnitude, ao longo de 2 anos, mostra-se como uma iniciativa plausível, tendo em vista que o desfecho desse trabalho é capaz de trazer à baila uma noção do grau de evidência encerrado por ela e, conseqüentemente, expor a sua respectiva relevância, seja para os seus consumidores ou para terceiros interessados.

Diante desse cenário, percebe-se a importância da avaliação e mensuração dos desenhos de estudos dos trabalhos que são produzidos e publicados. Assim, é possível estimar o grau de evidência apresentada pelos artigos e conseqüentemente a relevância da revista. Essa ação é notável, pelo fato de que diretrizes, condutas terapêuticas, indicações de tratamentos entre outras medidas fundamentam-se em achados de pesquisas científicas e isso traz impactos para a sociedade como um todo. Em suma, os consumidores da ciência balizam sua conduta profissional pelo grau de evidência demonstrado com o intuito de trazer resultados benéficos à sua prática.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A necessidade de avaliar a produção científica através da própria lente da ciência já foi atestada há muito. No ano de 1966, um artigo evidenciou que uma quantidade significativa de trabalhos científicos não obedecia aos critérios mínimos que conferem credibilidade a uma pesquisa. O mérito daquele trabalho foi analisar uma série de fatores que atingem diretamente a qualidade e validade das produções científicas publicadas em revistas de renome. Desse modo, a ausência de revisão por pares, as conclusões inválidas, os relatórios inaceitáveis, os erros no emprego dos desenhos metodológicos, além de outras irregularidades, foram alguns dos elementos identificados e denunciados<sup>10</sup>.

Em vista disso, foi possível constatar que a pesquisa propriamente dita, também deveria seguir o seu método e regras, a fim de resguardar não só a melhor performance científica, mas também credibilidade aos resultados, garantindo uma maior força às evidências geradas.

Com efeito, a metaciência consiste no uso da ciência para avaliar e analisar a própria ciência, isto é, observar seus métodos, relatórios, capacidade de reprodutibilidade, avaliação e incentivos. Assim, partindo-se da premissa que o desenvolvimento científico é marca do progresso humano, percebe-se que aprimorar a produção científica traduz-se em melhores resultados e, conseqüentemente, melhores benefícios<sup>2</sup>.

Dentro da metapesquisa ou metaciência, existem cinco grandes áreas de atuação – metodologia, relatório, reprodutibilidade, avaliação e incentivos. A metodologia, que interessa diretamente a este trabalho, cuida do exame do delineamento metodológico, isto é, a escolha do método empregado em um determinado trabalho. Desse modo, essa categoria busca avaliar: vieses, práticas questionáveis na condução da pesquisa, métodos utilizados para mitigar esses vieses, integração de evidências, integridade dentre outros elementos<sup>11</sup>.

A preocupação em avaliar o método de uma pesquisa tem razão de ser. O delineamento adequado do trabalho científico relaciona-se diretamente com sua qualidade, e a definição do método a ser utilizado constitui uma etapa fundamental nesse processo. Na área da saúde, diversos tipos de estudos têm sido utilizados, e cada um deles apresenta certas vantagens e limitações. A escolha do mais adequado deve ser baseada no(s) objetivo(s) da pesquisa, além de fatores como o tempo disponível para a pesquisa, as questões éticas, os custos e a disponibilidade de dados<sup>12</sup>.



É importante frisar, que nenhum tipo de desenho se sobrepõe ao outro, todos servem ao seu propósito, de modo que cada um se adequa melhor a um objeto ou outro de um estudo. Ademais, não é possível garantir uma correspondência absoluta entre delineamento e a área de interesse<sup>13</sup>. Por tudo isso, observa-se a importância de se racionalizar, da forma mais adequada e prudente, acerca do desenho a ser empregado em cada pesquisa, já que quanto melhor for o desenho para uma determinada pesquisa melhor será a eficácia de seus resultados<sup>14</sup>.

Diante desse contexto, importa referenciar o papel relevante da Medicina Baseada em Evidências (MBE). Esse movimento é caracterizado pelo uso criterioso, judicioso e consciente da melhor evidência na conduta médica<sup>15</sup>. Em outras palavras, a essência da MBE é buscar, na produção científica existente, evidência adequada para a tomada de decisão do agente de saúde. Sendo que uma das suas funções é a análise de trabalhos científicos, principalmente no que se refere a boa qualidade metodológica dos trabalhos que devem ser livres de vieses e conflitos de interesse<sup>15</sup>.

Destarte, face ao grande volume de informações e variabilidade na qualidade, sobrevém a necessidade de elaboração de instrumentos que auxiliem, o profissional de saúde ou investigador, na determinação da melhor evidência, já que será seu subsídio científico para a tomada de decisão<sup>16</sup>. O movimento da MBE percebeu essa necessidade e criou uma hierarquia – representada em pirâmide ou tabela- entre evidências produzidas. O cerne dessa classificação é relacionar o desenho metodológico com a área de interesse da pesquisa – tratamento, diagnóstico, prognóstico, triagem. De modo que confere, um maior ou menor grau de evidência, a esses trabalhos em detrimento do estudo metodológico atribuído à pesquisa.

É lógico que há muitas críticas a esse modelo de hierarquização que condiciona o desenho da pesquisa científica ao grau de evidência por ele gerado<sup>17</sup>. Sabe-se que existem outros critérios que também validam a qualidade de uma pesquisa e que o nível dos seus resultados não depende somente do tipo de desenho que se adotou, até porque cada desenho tem sua finalidade. Contudo, esse conceito de níveis de evidência traz medidas que, de fato, reduzem vieses e demais inadequações que podem impactar na evidência construída<sup>1</sup>.

Hoje é possível citar algumas entidades que cuidam da qualidade das evidências produzidas como o GATE e Center for Evidence-Based Medicine da Universidade de Oxford (CEBM). Essas instituições trazem seus próprios protocolos de como verificar o grau de evidência de uma pesquisa. No Brasil, a instituição que realiza essa avaliação da qualidade é a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Trata-se de fundação

ligada ao Ministério da Educação que fomenta a expansão e fortalecimento do ensino superior. A CAPES através da plataforma SUCUPIRA classifica os artigos publicados nos periódicos. Para tanto, essa plataforma se vale do sistema Qualis que afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise de qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos<sup>18</sup>. Destaque-se, que a estratificação das pesquisas realizada pela Qualis Periódicos é feita de forma indireta, isto é, leva-se em consideração a qualidade do veículo de divulgação, os periódicos.

Falar em grau de evidência, hoje, é importante, pois elas são a base que fundamentam as recomendações que, por sua vez, embasam as diversas Diretrizes ou guidelines. As diretrizes são instrumentos que orientam a conduta médica, isto é, sua prática diária<sup>19</sup>. É dizer, por meio das evidências molda-se: diagnósticos, medidas, tratamentos, prescrições até mesmo definição de doenças.

Logo, é perceptível que a sua utilização acaba refletindo diretamente no serviço prestado pelo profissional de saúde e, principalmente, na saúde do paciente. Por isso, que evidências fracas podem gerar prejuízo se mal analisadas e concebidas como adequadas. Aliás, é o que vem sendo observado no fenômeno da reversão médica que serve de alerta aos cuidados que se deve ter ao considerar as evidências produzidas por estudos e credita-las como conduta adequadas quando na realidade não são<sup>20</sup>.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Primário**

Mensurar o delineamento metodológico e conclusões positivas e negativas dos artigos produzidos pela ABC Cardiol ao longo de 2 anos -2017 e 2018.

### **4 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **4.1 Desenho de Estudo**

Trata-se de um estudo metacientífico de coorte, descritivo e analítico. O objeto de estudo são os tipos de desenhos metodológicos dos Artigos Originais dos Arquivos Brasileiro de Cardiologia (ABC Cardiol), publicados entre os anos de 2017 a 2018. A investigação primária consistiu em discriminar o tipo de desenho metodológico de cada Artigo Original, a fim de que se pudesse mensurar a frequência dos desenhos, ao longo de 2 anos, na revista supracitada.

#### **4.2 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos todos os Artigos Originais da ABC Cardiol, a partir de janeiro de 2017 até o último publicado em dezembro de 2018. Não foram incluídas outras modalidades de publicações também presentes na ABC Cardiol como editoriais, relatos de casos, ponto de vista entre outros, de forma que somente os Artigos Originais foram analisados.

Impende salientar, que recentemente (ainda no ano de 2020), o site da ABC Cardiol sofreu alteração no seu layout. Essa mudança pode gerar alguma confusão. Explica-se. É que antes o layout separava muito bem, em uma aba específica, quais produções publicadas eram os Artigos Originais, Editoriais, Artigo de revisão, Revisões Sistemáticas dentre outras. Contudo, atualmente, deve-se atentar para o fato de que algumas Revisões Sistemáticas entraram na mesma aba dos Artigos Originais, o que pode levar a uma confusão para quem acessa o site à busca dos trabalhos aqui analisados.

#### **4.3 Identificação, seleção de estudos e extração e classificação de dados**

Os trabalhos foram selecionados a partir do acesso e busca em sítio eletrônico oficial da revista ABC Cardiol<sup>21</sup>. Foram observados os desenhos metodológicos dos Artigos Originais. Avaliou-se, ao todo, 24 revistas publicadas ao longo de 2 anos (de 2017 a 2018). A periodicidade da revista é mensal e cada edição contém uma quantidade variada de Artigos Originais – com média de 8 a 10 artigos/revista. A análise desses artigos foi catalogada, em

lista, contendo: o ano em que a revista foi publicada, a sua edição, o mês de publicação, o título do artigo original, a natureza do artigo, resultado e tipo de desenho de cada Artigo Original. Considerou-se a natureza do artigo como sendo a característica que mais se afina o objetivo de determinado trabalho. Assim, classificou-se as publicações em: Diagnóstico, Tratamento, Prognóstico, Epidemiológico, Estudo de Associação e Protocolo.

Os estudos foram classificados quanto ao seu desenho metodológico em: Estudos transversais analítico e descritivos, Estudos de coorte analítico e descritivos, Ensaio clínico randomizado, Estudo experimental (pesquisas *in vitro* e que envolvam animais nos seus processos) e Estudo de caso-controle. A coleta desses dados, bem como a classificação dos delineamentos metodológicos dos Artigos Originais, foi realizado por pares através de dois investigadores envolvidos na pesquisa.

#### **4.4 Análise dos dados**

Foram utilizadas análises através das estatísticas descritivas utilizando contagem simples das frequências em relação ao percentual de estudos positivos e negativos bem como dos desenhos dos estudos metodológicos publicados pela ABC Cardiol, classificando-os como variáveis em relação ao tipo de estudo observacionais: coorte, caso controle, transversais; de intervenção: randomizados e não randomizados e experimentais; e também quanto seu objetivo: tratamento, diagnóstico e prognóstico.

Todas as variáveis foram fornecidas e tabuladas com o Microsoft Excel.

Em se tratando de estudo de artigos publicados, não envolverão informações de saúde, portanto, não há necessidade da aprovação do CEP.

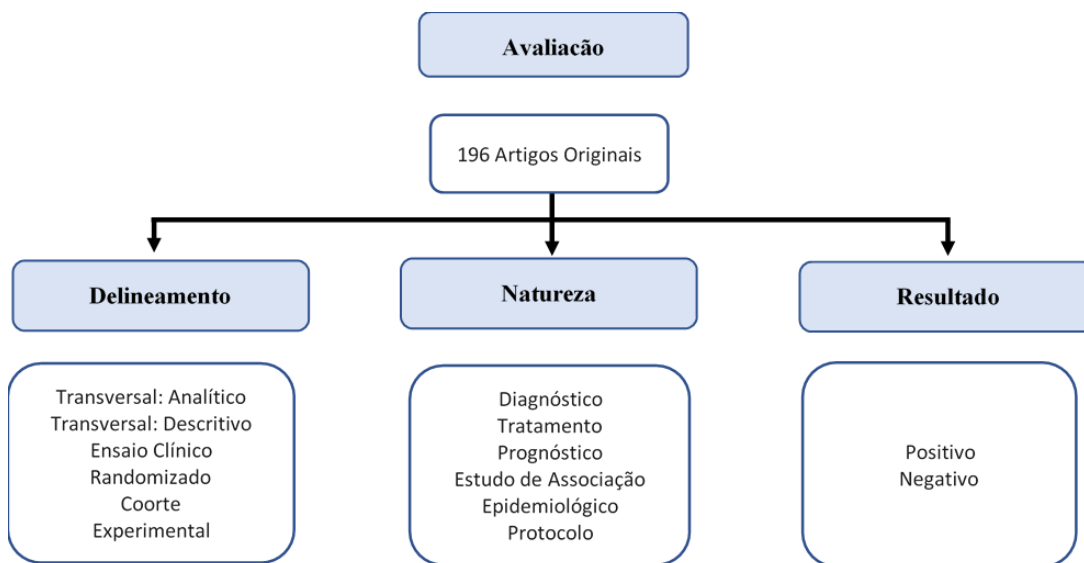
## 5 RESULTADOS

### 5.1 Resultados Gerais

Avaliou-se todos os Artigos Originais da ABC Cardiol produzidos nos anos de 2017 e 2018 totalizando 196 trabalhos. Desse total, quantificou-se os tipos de desenhos metodológico bem como os estudos tidos como positivos ou negativos. Assim, classificou-se os Artigos Originais, quanto ao seu delineamento metodológico, em: Transversal: Analítico, Transversal: Descritivo, Ensaio Clínico Randomizado, Experimental, Caso-Controle, Coorte e outros tipos.

Além disso, buscou-se classificar o Artigo Original quanto a sua natureza, sendo aqui compreendida como área com a qual o trabalho científico mais se afina. Desse modo, estabeleceu-se as seguintes classificações: Diagnóstico, Estudo de Associação, Tratamento, Prognóstico, Epidemiológico e Protocolo. Por fim, ainda se identificou os estudos positivos e negativos.

**Figura 1** – Fluxograma da metodologia aplicada para a classificação dos artigos



**Fonte:** Elaboração do autor, 2020.

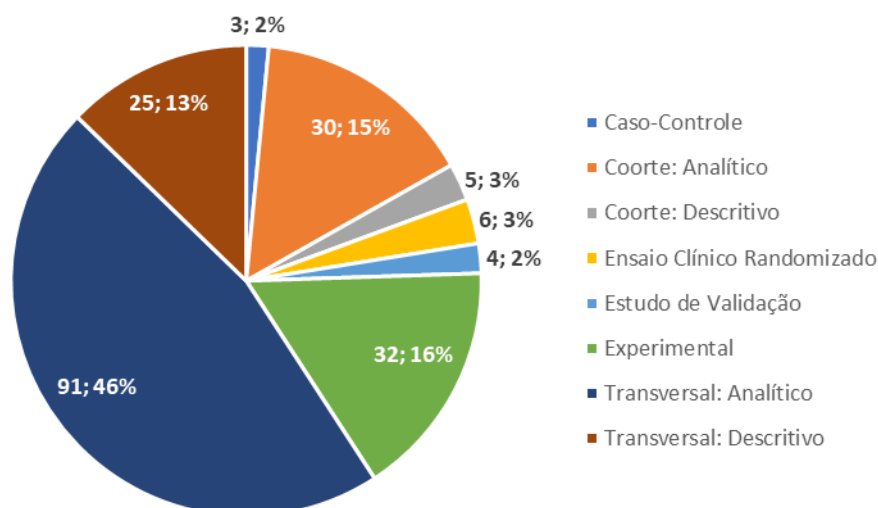
De acordo com os dados obtidos e levando em consideração o delineamento metodológico, tem-se que do total de 196 Artigos Originais publicados pela ABC Cardiol 91(46%) são Transversais Analíticos, 25 (13%) Transversais Descritivos, 6 (2%) Ensaio Clínicos Randomizados, 30 (15%) Coortes: Analíticos, 5 (3%) Coortes: Descritivos, 3 (2%) Caso-Controles, 32 (16%) Experimentais, 4 (2%) de outros tipos (conforme Tabela 1 e Gráfico 1 abaixo).

**Tabela 1** – Desenhos metodológicos e a suas frequências em artigos.

Desenhos	Valores
Caso-Controle	3
Coorte: Analítico	30
Coorte: Descritivo	5
Ensaio Clínico Randomizado	6
Estudo de Validação	4
Experimental	32
Transversal: Analítico	91
Transversal: Descritivo	25
<b>Total Geral</b>	<b>196</b>

Fonte - Elaboração do autor, 2020.

**Gráfico 1** – Porcentagem do delineamento metodológico geral.



Fonte – Elaboração do autor, 2020.

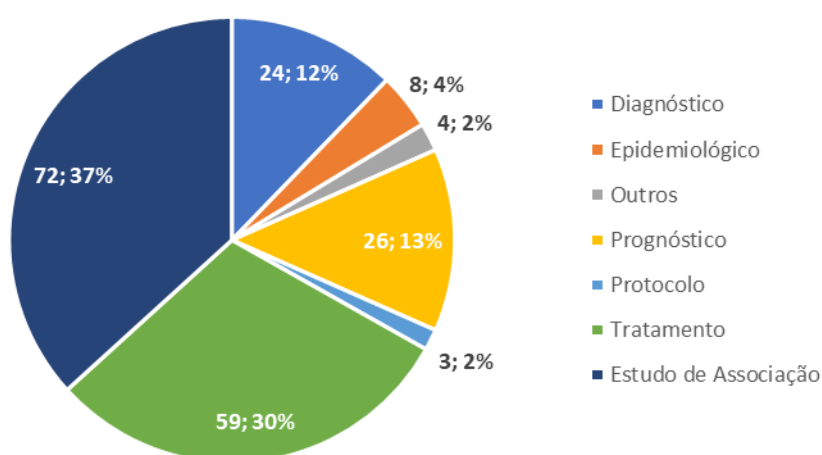
Com relação à natureza dos trabalhos, foram obtidos 24 (12%) trabalhos relacionados ao Diagnóstico, 59 (30%) trabalhos relacionados a Tratamento, 26 (13%) trabalhos relacionados a Prognóstico, 8 (4%) trabalhos relacionados a Epidemiologia, 72 (37%) trabalhos relacionados a Diagnóstico de Associação, 3 (2%) trabalhos de caráter protocolar e 4 (2%) de outras naturezas (conforme Tabela 2 e Gráfico 2 abaixo).

**Tabela 2** – Mensuração dos artigos analisados levando em consideração sua natureza.

Natureza	Contagem
Diagnóstico	24
Estudo de Associação	72
Epidemiológico	8
Outros	4
Prognóstico	26
Protocolo	3
Tratamento	59
<b>Total Geral</b>	<b>196</b>

**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

**Gráfico 2** – Porcentagem dos estudos quanto sua natureza.



**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

## 5.2 Estudos Positivos x Negativos

O total de estudos que foram classificados, quanto ao resultado, em Positivos e Negativos, foi de 166. Insta ressaltar, que os estudos de natureza Descritiva não foram classificados em Positivos e Negativos, pois não estabelecem uma análise propriamente dita e sim uma descrição de um evento, objeto ou fenômeno.

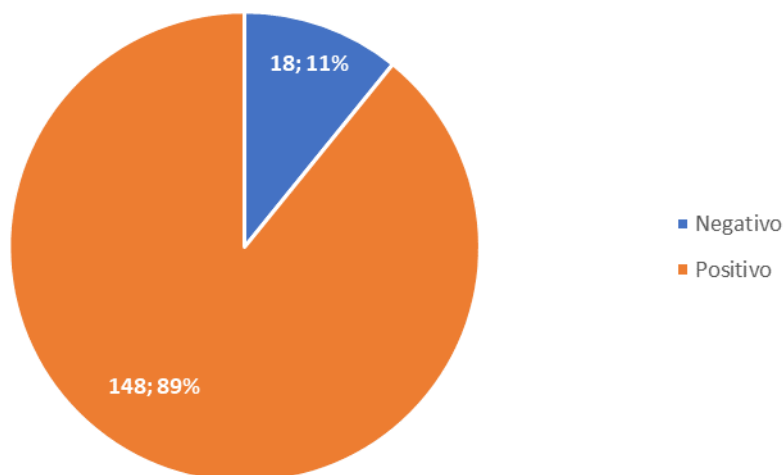
Dessa forma, dos trabalhos tidos como analíticos que foram devidamente avaliados, obteve-se que 148 (89%) são positivos, ao passo que 18 (11%) tidos como negativos (Conforme Tabela 3 e Gráfico 3).

**Tabela 3** – Resultado geral levando em consideração os estudos Positivos e Negativos.

Resultado	Valores
Negativo	18
Positivo	148
<b>Total Geral</b>	<b>166</b>

**Fonte** – Elaborado do autor, 2020.

**Gráfico 3** - Porcentagem dos estudos tidos como positivos e negativos.



**Fonte** - Elaboração do autor, 2020.

### 5.3 Estudos Descritivos x Analíticos

Dentre os estudos classificados quanto ao seu desenho metodológico em Descritivos e Analíticos, observou-se que eram 161 Analíticos e 35 Descritivos. Ressalta-se que aqui, se considerada como analíticos aqueles designados como: Transversal Analítico, Coorte Analítica, Caso-Controle e Ensaio Clínico Randomizado; ao passo que os descritivos são: Transversal Descritivo, Coorte Descritivo (conforme Tabela 4 e Gráfico 4).

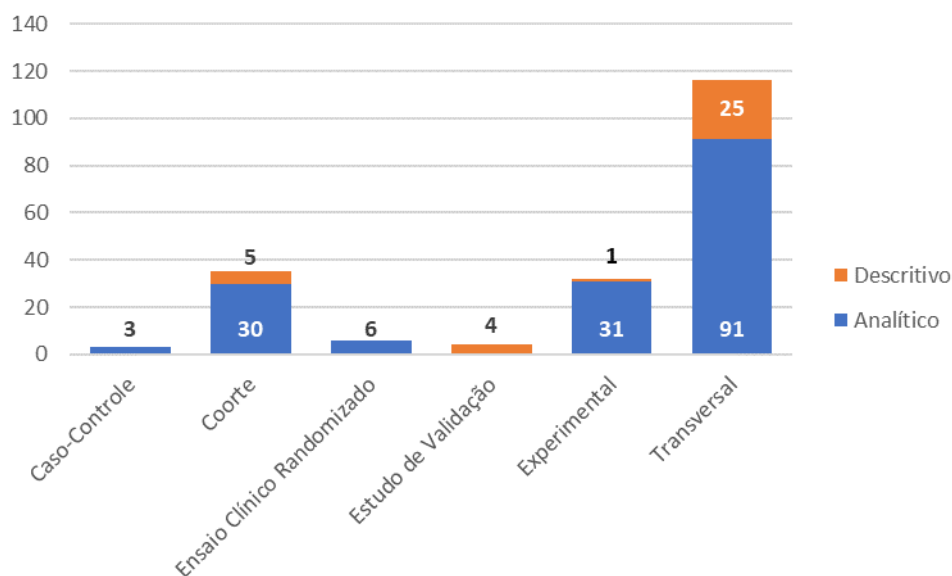
**Tabela 4** – Mensuração dos artigos classificados como analíticos e descritivos e sua correspondência, em números, com os desenhos metodológicos.

Desenhos	Analítico	Descritivo	Total Geral
Caso-Controle	3		3
Coorte	30	5	35
Ensaio Clínico Randomizado	6		6
Estudo de Validação		4	4
Experimental	31	1	32
Transversal	91	25	116
<b>Total Geral</b>	<b>161</b>	<b>35</b>	<b>196</b>

**Fonte** – Elaboração do autor, 2020



**Gráfico 4** – Representação gráfica, em números, dos artigos classificados em analíticos e descritivos associados à sua natureza.



**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

#### 5.4 Relação entre Estudos de Tratamento x Delineamento Metodológico

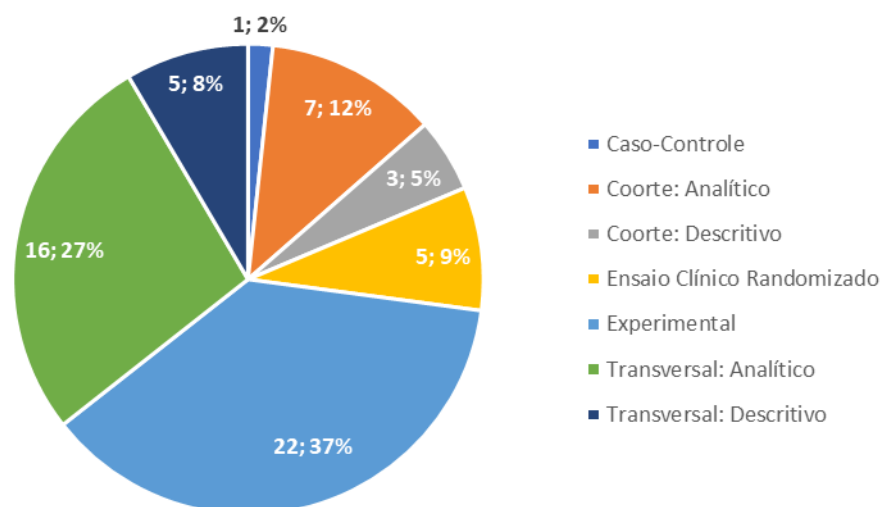
Analisando os trabalhos cuja natureza foi Tratamento em comparação com o seu desenho metodológico, constatou-se que 22 (37%) eram de experimentais, 16 (27%) transversais: analíticos, 5 (8%) transversais: descritivos, 5 (9%) ensaios clínicos randomizados, 7 (12%) coortes: analíticos, 3 (5%) coortes descritivas e 1 (2%) caso-controle (conforme Tabela 5 e Figura 5 abaixo).

**Tabela 5** – Relação desenho metodológico x tratamento, mensuração em números.

Desenho Metodológico	Tratamento
Caso-Controle	1
Coorte: Analítico	7
Coorte: Descritivo	3
Ensaio Clínico Randomizado	5
Experimental	22
Transversal: Analítico	16
Transversal: Descritivo	5
<b>Total Geral</b>	<b>59</b>

**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

**Gráfico 5** – Gráfico das porcentagens de estudos que envolviam tratamento x desenhos metodológicos.



**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

### 5.5 Relação entre Estudos de Diagnóstico, Prognóstico e Tratamento x Resultado

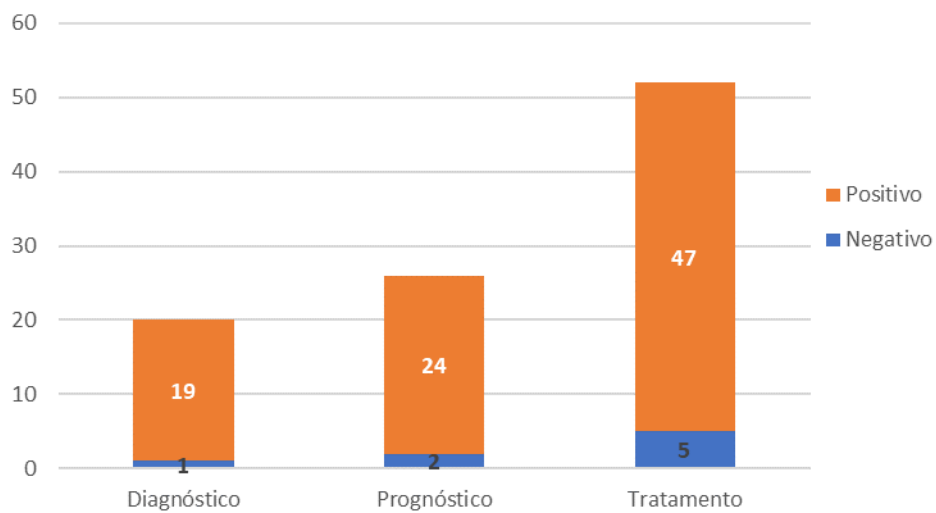
Levando-se em consideração os estudos tidos como Diagnósticos 19 deles tiveram um resultado Positivo, ao passo que 1 foi negativo. Já os estudos voltados ao Prognóstico 24 foram positivos em detrimento de 2 Negativos. Por fim, observando-se os estudos cuja natureza era de Tratamento, constatou-se que 47 foram positivos enquanto 5 foram negativos (conforme tabela 6).

**Tabela 6** – Relação entre natureza do estudo x resultado do estudo.

Natureza	Negativo	Positivo	Total Geral
Diagnóstico	1	19	20
Prognóstico	2	24	26
Tratamento	5	47	52
<b>Total Geral</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>98</b>

**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

**Gráfico 6** – Gráfico numérico da relação entre estudos de diagnóstico, prognóstico e tratamento em razão de seus resultados.



**Fonte** – Elaboração do autor, 2020.

## **6 DISCUSSÃO**

### **6.1 Resultados Gerais**

Na avaliação dos 196 trabalhos publicados na Cardiol, ao longo dos anos de 2017 e 2018, foi possível perceber algumas tendências nas produções científicas levando em consideração o seu delineamento metodológico, a sua natureza e aos seus resultados- positivos ou negativos.

Com efeito, ao que toca o delineamento metodológico, de acordo com o que foi aferido nos resultados, percebe-se uma clara predominância de estudos transversais analíticos. Tal metodologia foi adotada em 91(46%) trabalhos, do total de 196 estudos analisados, traduzindo um dado significativo, já que esse delineamento metodológico se mostrou presente em quase metade dos estudos avaliados.

Entende-se que a maior frequência de estudos transversais analíticos em detrimento dos demais tipos de estudo se deu por uma série de fatores. A princípio, destaca-se que os estudos transversais possuem um custo menor para a sua elaboração, evidenciando assim um estímulo econômico para a sua proposição<sup>14</sup>.

Insta salientar, que a produção científica demanda investimentos já que conta com a colaboração de vários profissionais o que onera o custo da pesquisa, além disso, deve-se considerar os insumos inerentes ao próprio trabalho, como medicamentos, espaço de trabalho, materiais dentre outros. Aliás, cabe ressaltar, que o Brasil sofreu fortes cortes de verbas destinadas a produção científica o que dificulta ainda mais a elaboração de trabalhos mais onerosos<sup>22</sup>.

Ademais, outra vantagem percebida, é que esses estudos podem ser realizados em um intervalo de tempo menor que outros tipos de estudos, trazendo a vantagem de serem elaborados em curtos espaços de tempo. Uma das razões da celeridade desses trabalhos reside no fato de que muitos deles são simples de serem feitos não demandando uma série de fases ou etapas complexas o que reflete uma maior agilidade na sua elaboração<sup>14</sup>.

Por fim, os estudos transversais são interessantes do ponto de vista científico, pois são capazes de gerar hipóteses de associações com o risco e estabelecer a prevalência de doenças. Assim, são trabalhos que servem como fomentadores de pesquisas maiores e mais complexas que servirão para testar a hipótese gerada pelos estudos transversais<sup>14</sup>.

Se por um lado temos essas características que podem justificar a maior produção de pesquisas transversais, há também algumas desvantagens. A primeira delas é que, em que pese os estudos seccionais gerem hipóteses, eles não são capazes de confirmá-las. É dizer, esses estudos se debruçam apenas sobre uma provável relação entre variáveis, porém não são capazes de afirmar se esta relação realmente é factível; por conta disso, a evidência produzida nesse estudo é muito questionável e por isso não se pode credenciá-la como significativa. Logo, há a necessidade de um estudo mais complexo que seja capaz de afirmar ou não pela existência da relação suscitada.

Em suma, pode-se observar que a ABC Cardiol, periódico analisado neste presente trabalho, cuja classificação da Qualis é B2, oferece maior espaço para trabalhos de caráter mais incipiente na escala de produção de evidências científicas. Contudo, por outro lado, não deixa de ser uma proposta salutar à produção científica em geral, uma vez que esses estudos contribuem gerando hipóteses que poderão ser mais bem estudadas em outros estudos, agregando para a cadeia de produção de ciência.

## **6.2 Estudos Positivos X Negativos**

Conforme demonstrado nos resultados, do total de 166 trabalhos, 89% das pesquisas tiveram seu resultado positivo ao passo que somente 11% delas tiveram resultado negativo. Assim, os resultados positivos foram aqueles em que houve adequação entre a hipótese proposta e os resultados obtidos, sendo que os trabalhos negativos foram aqueles em que não houve adequação entre hipótese arguida e resultados alcançados<sup>7</sup>. Cumpre destacar, que neste trabalho não foi realizada a análise do efeito “spin”, sendo considerada a conclusão do autor acerca da positividade ou negatividade do seu respectivo trabalho.

Desse modo, pode-se observar que a grande maioria dos trabalhos obtiveram êxito em seus propósitos já que somente 18 (11%) das pesquisas foram negativas. Todavia, esses números demandam uma análise mais criteriosa, afinal, como bem vem evidenciando a metaciência, produz-se, atualmente, mais trabalhos positivos quando, de fato, deveriam ser negativos. A propósito, de acordo com Ionnides a maioria dos estudos que estão sendo publicados são falsos, isto é, não apresentam correspondência significativa entre a hipótese suscitada e os resultados achados, tornando-os, conseqüentemente, em estudos negativos<sup>7</sup>.

Levando em consideração o estudo feito pelo autor supracitado, várias são as razões que contribuem para um estudo demonstrar-se positivo, quando na verdade não deveria sê-lo.

Assim, impende observar elementos como a probabilidade pré-teste, o poder estatístico e a significância estatística do estudo. Afora essas balizas, ainda deve-se atentar para o fato de existir obstáculos metodológicos como vieses, estudos com população pequena, estudos com inadequações da seleção, flexibilização em projetos e definições e conflitos de interesses que também interferem diretamente no resultado do estudo<sup>7</sup>.

Diante disso, percebe-se que estudos de caráter confirmatório -ensaio clínico randomizado e meta-análises- mostram-se com delineamento metodológico menos passível (em que pese esses estudos também sejam, corriqueiramente, afetados por inadequações estatísticas e metodológicas) de ser maculado com os elementos acima descritos cuja capacidade de desviar o resultado de uma pesquisa de negativo para positivo é factível. Por outro lado, estudos que não possuem o caráter confirmatório, como aqueles geradores de hipótese, tendem a ser mais afetados pelo erro de tipo I.

Com efeito, fazendo uma correlação com o presente estudo, que obteve um número significativamente expressivo de trabalhos positivos em relação aos negativos, cabe a reflexão trazida por Ionnides. Isso porque, os estudos que mais predominaram, na publicação da ABC Cardiol, no intervalo de tempo estudado, são exatamente aqueles que autor chama atenção: estudos meramente geradores de hipóteses já que têm maior probabilidade de serem considerados positivos – mesmo quando deveriam ser negativos- uma vez que incorrem com maior frequência em erro de seleção, vieses, inadequações estatísticas etc.

A propósito, endossando a ideia do autor, há também outro fator que pode ser aqui levantado que consiste na ocorrência corriqueira do viés de publicação. Tal erro sistemático ocorre de forma bastante frequente e diz respeito à predisposição de estudos, que obtiveram resultados positivos, serem mais publicados em detrimento de estudo cujos resultados foram negativos<sup>23</sup>.

Isso aponta para um cenário desanimador do ponto de vista científico, uma vez que a maioria dos estudos positivos são falsos, trazendo ao mundo uma verdade falsa e, além disso, refuta-se a possibilidade de trazer os ganhos científicos adquiridos nos estudos negativos<sup>23</sup>. Até porque, em que pese o estudo tenha um resultado negativo, não se pode negar que há achados relevantes nesses trabalhos.

Portanto, a excessiva positividade aqui encontrada, deve ser vista com maior rigor, já que aponta para um cenário que vem se repetindo no mundo acadêmico representado pela

predominância de trabalhos positivos. Esse contexto, na verdade, aponta para uma baixa performance científica em que há sucessivas falhas na produção acadêmica, desde a avaliação pré-teste, análise estatística, resultado e até mesmo de publicação. Em outras palavras, a positividade de um estudo, hoje, não é garantia de produção científica de qualidade.

### **6.3 Estudos Descritivos x Analíticos**

A princípio, impende esclarecer, que os estudos aqui denominados de analíticos são aqueles classificados como transversais analíticos, caso-controle, coorte e ensaios clínicos randomizados. Por outro lado, os descritivos correspondem aos estudos, aqui classificados, como coorte descritiva e transversal descritivo.

Assim sendo, de acordo com resultados obtidos, observou-se que 161(82%) das pesquisas são de caráter analítico, ao passo que 35(12%) dos trabalhos são descritivos. Ressalte-se que analíticos são aquelas produções acadêmicas que além de descrever, visam, também, realizar associações entre as variáveis (preditores e desfechos) que são objetos de determinado estudo; por outro lado, os estudos descritivos são marcados pela mera descrição de um evento objeto de estudo, isto é, nestes tipos de produção não há uma análise buscando uma associação entre variáveis<sup>14</sup>.

Desse modo, vê-se que a maioria dos trabalhos publicados, no período aqui estabelecido 2017 e 2018, pela ABC Cardiol, são de cunho analítico ao passo que a uma pequena parcela é de ordem descritiva. Contudo, insta destacar, que a maior parte dos estudos analíticos achados no estudo são os transversais analíticos, 91 (56,2%) de 161 estudos de caráter analítico.

Portanto, pode-se perceber que os estudos que predominaram, dentre os Artigos Originais da ABC Cardiol, são mais voltados a testar associações entre variáveis, isto é, pesquisas geradoras hipóteses.

Quanto às publicações descritivas, destaca-se que dos 35 trabalhos considerados como descritivos 25 (71,4%) são estudos transversais. É interessante destacar, que os estudos descritivos, em que pese estejam em minoria, também possuem forte parcela de contribuição científica quando destinado aos propósitos em que é capaz de responder à questão do trabalho proposto.

#### **6.4 Relação entre Estudos de Tratamento x Delineamento Metodológico**

Dos estudos cuja natureza era tratamento, destacam-se as pesquisas que adotaram o delineamento, aqui classificado, como experimental. Tal desenho corresponde a 22 (37%) do total de 59 trabalhos que avaliaram algum medicamento ou intervenções que visavam o tratamento ou a análise de seu efeito. Seguindo os estudos experimentais, estão os transversais analíticos que correspondem à 16 (27%) do total de trabalhos analisados.

A priori cabe ressaltar, a fim de que se evite confusão quanto a terminologia, que o estudo aqui denominado de experimental é aquele em que envolve intervenção em animais ou que estuda resultados de experimentos de laboratório- in vitro. Com efeito, as pesquisas experimentais compõem a fase pré-clínica de estudos que se destinam ao tratamento ou uma intervenção desta natureza. Assim, são estudos preliminares que visam testar alguma medida terapêutica, que ainda não se sabe dos riscos, em animais ou em células<sup>13</sup>.

Ainda que sejam pesquisas preliminares e não gerem nenhuma hipótese confirmatória, os experimentos pré-clínicos são essenciais na construção de uma pesquisa clínica propriamente dita. Isso porque, tais pesquisas compõem a fase inicial das pesquisas clínicas conferindo, através da análise em animais ou em células, a segurança e eficácia de um determinado tratamento, para então, pensar-se em aplicar tal intervenção em humanos<sup>24</sup>. Assim, uma vez realizada com o devido sucesso, a pesquisa clínica -um ensaio clínico randomizado que avalie tratamento, por exemplo- já pode iniciar suas fases de estudos e testes.

Importa esclarecer que os estudos voltados à terapia que possuem maior nível de evidência em estabelecer associações casuais em pesquisas clínicas são os ensaios clínicos randomizados<sup>25</sup>. Em outras palavras, esse tipo de desenho metodológico conduz estudos que apresentam uma maior chance de serem confirmatórios do que os estudos observacionais – como os transversais e caso-controle, por exemplo.

Apesar disso, conforme os resultados aqui alcançados, os ensaios clínicos randomizados somatizam 5(9%) estudos do total de 59, que são voltados a tratamento. O baixo número de ensaios clínicos randomizados pode se justificar pelo tempo que deve ser investido em um estudo dessa monta; além disso, exige uma maior equipe, materiais e conhecimento para ser desenvolvida. É dizer, em que pese traga uma maior evidencia de casualidade a sua proposição e desenvolvimento tem um custo de tempo, profissional e estrutural bem alto o que se traduzem em obstáculos para a sua realização.



Ademais disso, se o resultado for negativo, talvez esse investimento todo acabe gerando um artigo que acabe nem sendo publicado. Como se sabe, o viés de publicação é uma constante no mundo acadêmico, assim um alto investimento em um formato de estudo que pode ter um resultado negativo pode afastar o interesse de pesquisadores por esse tipo de delineamento metodológico.

Em suma, a desproporcionalidade, entre estudos experimentais e ensaios clínicos randomizados vista nos resultados, é um retrato da ausência de recursos necessários para empreender um estudo mais complexo. Além disso, vê-se também a falta do interesse de pesquisadores que veem de forma mais positiva produzir mais estudos preliminares de qualidade – como os estudos observacionais- do que se aventurar em um ensaio clínico de qualidade questionável que acabe nem sendo publicado. Por toda essa dificuldade, quem resolve fazer um estudo mais complexo acabe procurando, talvez, periódicos com a classificação Qualis mais elevada a fim de que se compense o investimento aportado.

## **7 CONCLUSÃO**

A partir desse estudo metacientífico descritivo, cujo objetivo foi mensurar o delineamento metodológico da revista ABC Cardiol, entre 2017 e 2018, evidenciou-se a predominância de desenhos transversais analíticos – presente em 91(46%) trabalhos analisados, além, da maior frequência dos estudos positivos – sendo este resultado observado em 148(89%) trabalhos.

## REFERÊNCIAS

1. Bedaque H de P, Bezerra EL. Descomplicando MBE uma abordagem prática da Medicina Baseada em Evidências. Natal; 2018. 310 p.
2. Ioannidis JPA. Meta-research: Why research on research matters. PLoS Biol. 2018;16(3):1–6.
3. Harnad S, Brody T, Vallières F, Carr L, Hitchcock S, Gingras Y, et al. The access/impact problem and the green and gold roads to open access. Ser Rev. 2004;30(4):310–4.
4. Eysenbach G. Citation advantage of open access articles. PLoS Biol. 2006;4(5):692–8.
5. Ioannidis JPA, Klavans R. The scientists who publish a paper every five days. Nature. 2018;561(September):167–9.
6. de Almeida ECE, Guimarães JA. Brazil's growing production of scientific articles-how are we doing with review articles and other qualitative indicators? Scientometrics. 2013;97(2):287–315.
7. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. Get to Good Res Integr Biomed Sci. 2018;2(8):2–8.
8. Sônia V. Metodologia Científica para a Área da Saúde. 2ª. 2015.
9. Classificação Qualis [Internet].  
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>. Available from:  
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>
10. Journal A. Medical Journal Manuscripts. 2013;
11. Ioannidis JPA, Fanelli D, Dunne DD, Goodman SN. Meta-research: Evaluation and Improvement of Research Methods and Practices. PLoS Biol. 2015;13(10):1–7.
12. Estrela C. Metodologia Científica: ciência, ensino, pesquisa.
13. Hochman B. Desenhos de pesquisa. Acta Cir Bras. 2005;20.
14. Hulley SB. DELINEANDO A PESQUISA CLÍNICA. 2018.
15. El Dib R. Guia Prático de Medicina Baseada em Evidências [Internet]. Cultura Acadêmica Editora. 2014. 118 p. Available from:  
[http://www.saudedireta.com.br/docsupload/142322951206\\_Guia\\_praticode\\_medicina\\_baseada\\_em-evidencias.pdf](http://www.saudedireta.com.br/docsupload/142322951206_Guia_praticode_medicina_baseada_em-evidencias.pdf)

16. Saúde M da. Diretrizes Metodológicas Sistema GRADE - manua de graduação da qualidade de evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2014.
17. Howick J, Chalmers I, Glasziou P, Greenhalgh T, Heneghan C, Liberati A, et al. The 2011 Oxford CEBM Levels of Evidence. 2011;(12):12. Available from: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>
18. Plataforma Sucupira [Internet]. Available from: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>
19. Cardiologia SB de. RECOMENDAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES ,.
20. Prasad V, Vandross A, Toomey C, Cheung M, Rho J, Quinn S, et al. A decade of reversal: An analysis of 146 contradicted medical practices. Mayo Clin Proc [Internet]. 2013;88(8):790–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.05.012>
21. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/normas\\_para\\_publicacao.asp](http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/normas_para_publicacao.asp)
22. Senado. Corte de verbas da ciência prejudica reação à pandemia e desenvolvimento do país Fonte: Agência Senado [Internet]. 2020. Available from: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/09/corte-de-verbas-da-ciencia-prejudica-reacao-a-pandemia-e-desenvolvimento-do-pais>
23. Murad MH, Chu H, Lin L, Wang Z. The effect of publication bias magnitude and direction on the certainty in evidence. BMJ evidence-based Med. 2018;23(3):84–6.
24. SBPPC. Quais as fases de uma pesquisa clínica [Internet]. Available from: <https://www.sbppc.org.br/fases-de-uma-pesquisa-clinica>
25. Zabor EC, Kaizer AM, Hobbs BP. Randomized Controlled Trials. Chest [Internet]. 2020;158(1):S79–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.013>