



# **KINDSTOD, FÖTALER TOD UND GEMEINSAME NACHRUFE: IMPLIKATIONEN UND NEUE ANALYTISCHE PERSPEKTIVEN AUF DIE SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT**

## **ORIGINALER ARTIKEL**

RAMALHO JUNIOR, Alvaro <sup>1</sup>

RAMALHO JUNIOR, Alvaro. **Kindstod, fötaler Tod und gemeinsame Nachrufe: Implikationen und neue analytische Perspektiven auf die Säuglingssterblichkeit.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Jahr. 07, Hrsg. 06, Bd. 01, p. 164-194. Juni 2022. ISSN: 2448-0959, Zugangslink:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>,

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe

## **ZUSAMMENFASSUNG**

In der Zwei Jahres Periode 2018/2019 wurde festgestellt, dass etwa 64 % der Todesfälle bei Säuglingen im Bundesstaat Espírito Santo, Brasilien, auf Nachrufe zurückzuführen waren, die bei fetalen Todesfällen üblich sind, was sie als typische sich gegenseitig ausschließende Ereignisse qualifiziert, bei denen das Auftreten eines der sie schließt symptomatisch das Auftreten des anderen aus demselben Nachruf Grund aus, wodurch eine unaufhaltsame Beziehung des Ausschlusses von gegenseitiger Abhängigkeit hergestellt wird, die die Ereignisse zwischen ihnen in umgekehrter Weise verbindet. Die Frage nach den Implikationen dieser Beziehung in der analytischen Perspektive des Phänomens der Kindersterblichkeit aufzuwerfen, eine Frage, die zum Leitprinzip bei der Durchführung dieser Arbeit wurde. Daraus formulierte er das Ziel, diese Beziehung zu analysieren, um die

---

<sup>1</sup> Promotion (UNICAMP), Master (UFMG), Graduierung (UFMG). ORCID: 0000 0003 1692 8666.



Komplexität des Phänomens der Kindersterblichkeit aufzuzeigen und neue, bisher unbekannte Elemente ans Licht zu bringen. In diesem Sinne formulierte es als methodische Grundlage für die empirische Analyse, die sich auf den Staat Espírito Santo konzentrierte, ein theoretisches/konzeptionelles Modell, das die gleichzeitige Analyse der beiden Ereignisse ermöglicht, wobei sie konzeptionell differenziert betrachtet, jedoch miteinander verbunden sind und empirisch die Existenz demonstrieren einer zyklischen Dynamik, die dem Phänomen innewohnt, getragen von endogenen Kräften, die aus der ausschließenden Interdependenzbeziehung stammen, die sich aus der gemeinsamen Todesursache von Säuglings- und fetalem Tod ergibt. Als Antwort auf die Leitfrage wurde daher der Schluss gezogen, dass es dringend notwendig ist, die Analyse der Säuglingssterblichkeit zu überdenken und mit der Tradition zu brechen, die nur auf den Tod von Kindern im Alter von 0 bis 1 Jahr beschränkt ist, auf die Gefahr grober Fehler in der Deutung der Wirklichkeit. Gemäß dem skizzierten Ziel analysierte es die Wechselwirkung zwischen dieser endogenen Dynamik und exogenen Kräften, die von restriktiven strukturellen Faktoren (Armut, sanitäre Einrichtungen usw.) ausgehen, und enthüllte neue Elemente, die der Komplexität des Phänomens innewohnen, wie z hybride Wirkung von exogenen und endogenen Faktoren bei der Bestimmung der Säuglingssterblichkeitsraten, unter anderem. Schließlich, indem sie die verschiedenen diskutierten Punkte miteinander verbindet, demonstriert diese Arbeit die Gültigkeit der These, die in der Wechselwirkung zwischen fetalem Tod und Säuglingstod aus gemeinsamen Nachruf Ursachen den Ursprung autonomer endogener Kräfte identifiziert, die eine endogene zyklische Dynamik unterstützen, durch die sie ausstrahlen seine schädlichen Auswirkungen im gesamten Universum der Kindersterblichkeit, die systematisch Szenarien der Realität verändern.

Schlüsselwörter: Säuglingssterblichkeit, Fetale Sterblichkeit, Gemeinsame Todesursachen, Endogene zyklische Dynamik.

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



## 1. EINLEITUNG

Aus der vorläufigen Lesung von Daten, die auf der DATASUS/MS-Plattform gesammelt wurden zur Säuglingssterblichkeit im Bundesstaat Espírito Santo wurde festgestellt (Durchschnitt des Zwei Jahres Periode 2018/19), dass 375 Todesfälle bei Lebendgeburten auf Nachrufe zurückzuführen sind, die bei fetalen Todesfällen üblich sind, was 64 % aller Todesfälle bei Säuglingen entspricht. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass alle Nachruf Ursachen für fetale Todesfälle ausnahmslos (Krankheiten, Krankheiten, angeborene Anomalien usw.) auch Todesfälle von Lebendgeburten verursachten. Das heißt, insgesamt 862 Todesfälle (375 Todesfälle bei Lebendgeburten und 487 Todesfälle bei Föten) resultieren aus den gleichen gemeinsamen Todesursachen, was 80 % der 1.080 Todesfälle bei Föten und Säuglingen entspricht, zweifellos eine erschreckende Zahl von Todesfällen, die durch die Todesfälle verursacht wurden dieselben Faktoren.

Wichtiger als die absolut aussagekräftige Zahl ist die Tatsache, dass Fetal Sterben und Säuglingstod durch die gemeinsamen Todesursachen den Zustand „sich gegenseitig ausschließender Ereignisse“ annehmen, bei denen das Eintreten eines von ihnen symptomatisch die „kein Vorkommen“ des anderen aus demselben Nachruf Grund, da dieser nur tödlich ist; oder vor oder nach der Geburt. Wenn vorher, was zum Tod des Fötus führt; wenn später, der Tod eines lebenden Neugeborenen.

Aus dieser Bindung ergibt sich eine natürliche und unaufhaltsame Beziehung zwischen dem Eintreten der beiden Ereignisse, die eine Beziehung ausschließender gegenseitiger Abhängigkeit charakterisiert, in der das Eintreten beispielsweise eines fötalen Todes die Möglichkeit des Eintretens symptomatisch ausschließt ein Kindstod aus der gleichen Todesursache. Andererseits impliziert das Eintreten eines Kindstodes aufgrund einer bestimmten gemeinsamen Todesursache das Nichteintreten eines fötalen Todes, da die Todesursache



während der Schwangerschaft nicht mehr tödlich war und sich als solche nach der Geburt manifestierte . Geburt des Kindes, die den Kindstod verursacht.

Es ist erwähnenswert, dass dies keine umgekehrte Beziehung der probabilistischen Ursache-Wirkungs-Abhängigkeit ist; das heißt, dass das Eintreten eines der Ereignisse vom Nichteintreten des anderen abhängt, sondern von einer umgekehrten Assoziation des „post-facto-Ausschlusses“ unter der Bedingung sich gegenseitig ausschließender Ereignisse; das heißt, das Eintreten eines der Ereignisse schließt das Eintreten des anderen aus, in diesem Fall durch denselben Nachruf.

Angesichts der numerischen Aussagekraft und der wechselseitigen Abhängigkeitsbeziehungen, die auf natürliche Weise und unaufhaltsam zwischen den beiden Ereignissen hergestellt werden, wäre es vernünftig anzunehmen, dass solche Besonderheiten irgendwie Auswirkungen auf die analytische Perspektive des Phänomens der Säuglingssterblichkeit als Ganzes haben würden.

Auf der Suche nach Antworten wurde nach umfangreicher bibliographischer bibliographischer Recherche auf den wichtigsten digitalen Gesundheitsplattformen: *SciELO*, Virtuelle Gesundheitsbibliothek, Konsultation von Handbüchern des Gesundheitsministeriums (MS), akademischen Abschlussarbeiten usw keine Studie zu den Wechselbeziehungen zwischen den beiden Veranstaltungen gefunden ; in der Tat nicht einmal erwähnt, wenn auch nur nebenbei, was völliges Desinteresse oder mangelndes Wissen zu diesem Thema demonstriert.

Mehr noch, das Desinteresse an Analysen zeigte sich auch beim Thema Feten Sterblichkeit im Allgemeinen, wie das Gesundheitsministerium selbst anerkennt:

Com relação à mortalidade fetal, são poucos os estudos e análises disponíveis na literatura e estatísticas brasileiras, reflexo da baixa visibilidade, interesse e compreensão de que esse evento é, em grande parte, prevenível por ações dos serviços de saúde e, ainda,



da baixa qualidade da informação. (BRASIL; Ministério da Saúde, 2009; p. 13).

Florêncio, et al., (2021), bekräftigen diesen Befund in einer umfangreichen bibliographischen Recherche, die mit dem Ziel durchgeführt wurde, die Faktoren zu identifizieren, die mit der Säuglingssterblichkeit in Zusammenhang stehen, die in Studien, die von den unterschiedlichsten Autoren erstellt worden (insgesamt 5.716 Artikel), am häufigsten zitiert wurden, und konzentrierten sich auf verschiedenen Regionen des Landes, stellten fest, dass Frühgeburtlichkeit, niedriges Geburtsgewicht, mütterliche Schulbildung und angeborene Missbildungen die relevantesten Faktoren im Zusammenhang mit der Säuglingssterblichkeit sind.

Andererseits haben Barbeiro et al. (2015), führten umfangreiche Untersuchungen mit dem gleichen Ziel durch, konzentrierten sich jedoch auf den Fall der fötalen Sterblichkeit (526 konsultierte Studien) und stellten fest, dass die Hauptfaktoren, die im Zusammenhang mit dem fetalen Tod genannt wurden, unzureichende oder fehlende Schwangerschaftsvorsorge, geringe Bildung und mütterliche Morbidität waren Geschichte Ungünstige mütterliche Reproduktion.

In einer kurzen Passage ihrer Forschung macht die Autorin folgende Beobachtung:

Nos países em desenvolvimento, o óbito fetal, apesar de ter influência das mesmas circunstâncias e etiologias que a mortalidade neonatal precoce, ainda é pouco pesquisado.(BARBEIRO et al.; 2015; p 52).

Aus diesem kurzen Kommentar lässt sich schließen, dass selbst die Anerkennung des Teilens von Nachruf Ursachen zwischen Todesfällen bei Föten und Neugeborenen nicht ausreicht, um das Interesse der Forscher an den möglichen Auswirkungen zu wecken, die sich aus diesen Teilen ergeben.

Über den Austausch von Nachrufen zwischen den beiden Ereignissen besteht sicherlich kein Wissensmangel, der im Gegenteil zu bekannt sein soll. Was jedoch

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



unbekannt ist, ist die natürliche und unaufhaltsame Verbindung zwischen den beiden Ereignissen und die daraus resultierenden Wechselbeziehungen.

Darüber hinaus zeigt die Forschung der oben genannten Autoren die immense Menge an Arbeiten/Studien, die die Säuglingssterblichkeit und die fetale Sterblichkeit getrennt analysieren, als ob sie zwei unabhängige Segmente wären, ohne jegliche Verbindung, was teilweise das mangelnde Interesse erklärt Mangel an Wissen und folglich Mangel an Studien, die sich mit Fragen im Zusammenhang mit dem Teilen gemeinsamer Todesanzeigen zwischen den beiden Ereignissen befassen, geschweige denn mit den daraus resultierenden Auswirkungen.

Inmitten dieser Tradition ist die wahllose Verwendung der TMI (Infant Mortality Rate) als isolierter und einziger Referenzparameter in allgemeinen Analysen zu diesem Thema ebenso traditionell geworden, als ob sie ausreichend wäre, um die Realität des Phänomens darzustellen, als wäre es ein homogenes Segment, unabhängig von der Herkunft der Todesursachen, in der analytischen Perspektive.

Diese Tradition setzt sich unerklärlicherweise bis heute fort, wie aus einer kürzlich vom Gesundheitsministerium selbst veröffentlichten Studie hervorgeht, die im Oktober 2021 veröffentlicht wurde und von der Gesundheitsüberwachung Abteilung erstellt wurde, in der die Entwicklung der Kindersterblichkeit in Brasilien, den wichtigsten Regionen und Bundesstaaten analysiert wurde zum Verhalten des TMI (BRASIL; Ministério da Saúde, 2021).

Angesichts all dessen entstand natürlich die Motivation, die vorliegende Arbeit zu entwickeln, und dann wurde die grundlegende Leitfrage für ihre Durchführung definiert, die mit den folgenden Begriffen zusammengefasst werden kann: "Was wären die Implikationen in der analytischen Perspektive der Phänomen der Säuglingssterblichkeit, das aus den gemeinsamen Nachruf Ursachen zwischen fetalem und kindlichem Tod resultiert"?



Nun, die Suche nach Antworten auf diese Frage implizierte notwendigerweise das Vordringen in einen noch unerforschten oder sogar unbekannten Bereich, wie durch die bibliographische Recherche bestätigt wurde, was zur Definition eines Ziels mit größeren Ansprüchen führte; das heißt, „die Wechselbeziehungen zu bewerten, die sich aus dem Teilen gemeinsamer Nachruf Ursachen zwischen Säuglingssterblichkeit und fetalem Tod ergeben, mit dem Ziel, die Komplexität des Phänomens der Säuglingssterblichkeit zu enthüllen und neue Elemente ans Licht zu bringen, die bisher unbekannt oder vernachlässigt wurden Relevanz“.

Dies ist eine generische Zielsetzung, aber vertretbar, da mangels Studien/Forschung zu dem hier diskutierten Thema daher, ohne den Stand der Technik bewerten zu können, die „Suche nach dem Neuen“ in der inmitten eines unerforschten Szenarios. In diesem Sinne beinhaltet das skizzierte Ziel eine ausdrückliche Verpflichtung, über die Beantwortung der Leitfrage der Bewertung der Implikationen der Wechselbeziehungen zwischen den beiden Ereignissen hinauszugehen, nicht nur in der analytischen Perspektive des Phänomens, sondern auch in der Bewertung voranzukommen diese Zusammenhänge aus der Perspektive, die dem Phänomen innewohnende Komplexität aufzuzeigen, Aspekte aufzudecken, die noch unbekannt oder unzureichend erforscht sind.

Aus der Perspektive der „Suche nach dem Neuen“ wurde eine empirische Analyse entwickelt, die sich auf den Bundesstaat Espírito Santo, Brasilien, als Fallstudie konzentriert und nur Daten aus dem Mortality Information System - SIM - und dem Birth Information System - verwendet. SINASC -, beide vom Gesundheitsministerium, der Öffentlichkeit über die DATASUS/MS-Plattform zur Verfügung gestellt, für den Zeitraum von 1996 bis 2019.

So hat es empirisch die Existenz einer dem Phänomen der Säuglingssterblichkeit innewohnenden Dynamik nachgewiesen, die aus endogenen Kräften hervorgeht, die von den ausschließenden Interdependenzbeziehungen ausgehen, die natürlich und unaufhaltsam als Ergebnis des Teilens gemeinsamer Nachruf Ursachen

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>





zwischen fetalem und kindlichem Tod entstanden sind. In Wirklichkeit manifestiert sich diese endogene Dynamik durch die parallele Entwicklung der jährlichen relativen Schwankungen der Säuglingssterblichkeit und der fötalen Sterblichkeitsraten, die entgegengesetzte Zyklen von kurzer Dauer (3/4 Jahre) bilden, die sich im Laufe der Zeit kontinuierlich reproduzieren und das charakterisieren, was hier war wird die endogene zyklische Dynamik kurzfristiger entgegengesetzter Zyklen genannt.

Die Erkenntnis dieser endogenen zyklischen Dynamik unterstreicht die dringende Notwendigkeit, aus einer analytischen Perspektive die Konzeption der Säuglingssterblichkeit im Kontext eines breiteren Universums zu überdenken, einschließlich des fötalen Todes, zusammen mit dem Säuglingstod als Teilsegmente eines einzigen und desselben Universums und eng verwandt. In diesem Zusammenhang ist es von grundlegender Bedeutung, das Segment der gemeinsamen Todesursachen anzuerkennen, das aus Todesfällen bei Föten und Säuglingen aufgrund gemeinsamer Todesursachen besteht, da aus diesem Segment endogene Kräfte hervorgehen, die im gesamten Universum der Kindersterblichkeit widerhallen, das Verständnis des Phänomens radikal verändert.

Es macht keinen Sinn, die Säuglingssterblichkeit als isoliertes Segment zu analysieren und mit der Tradition einer Empfängnis zu brechen, die nur auf den Tod lebend geborener Kinder beschränkt ist, die vor Vollendung des 1. Lebensjahres gestorben sind, als ob waren unabhängige Ereignisse ohne Einfluss auf fetale Todesfälle. Dies impliziert auch die dringende Notwendigkeit, die immer noch vorherrschende alte Tradition zu überwinden, die Säuglingssterblichkeitsrate (TMI) als isolierten Referenzparameter bei der Analyse des Phänomens zu verwenden, auf die Gefahr hin, durch verzerrte Interpretationen der Realität grobe Fehler zu machen.

Die Existenz der endogenen zyklischen Dynamik und ihre Implikationen in der analytischen Perspektive des Phänomens wurde gemäß dem vorgeschlagenen RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>





Ziel der Analyse der gemeinsamen Nachruf Ursachen zwischen den beiden Ereignissen in einer breiteren Perspektive im Sinne der Aufdeckung neuer Facetten verifiziert Das Phänomen der Säuglingssterblichkeit ist in seiner Komplexität noch unbekannt oder in seiner Relevanz vernachlässigt.

In dieser Perspektive fügte die Arbeit die Annahme des Vorhandenseins struktureller Faktoren (Armutsniveau, sanitäre Einrichtungen, Wohnen usw.) ein, die bis dahin fast einhellig als souverän bei der Bestimmung der Säuglingssterblichkeit angesehen wurden, und analysierte die Wechselwirkung zwischen den exogene Kräfte, die von solchen Faktoren ausgehen, und die endogene zyklische Dynamik, wodurch äußerst relevante Ergebnisse erzielt werden. Darunter die Schlussfolgerung, dass die Säuglingssterblichkeitsraten durch die hybride Wirkung exogener Kräfte bestimmt werden, die von restriktiven strukturellen Faktoren ausgehen, zusammen mit endogenen Kräften, die von der kurzfristigen zyklischen Dynamik ausgehen, was die fast Einstimmigkeit über die Souveränität „einschränkt“ von strukturellen Faktoren bei der Bestimmung dieser Raten.

Aus dieser Analyse wurde auch geschlossen, dass jede Änderung der Säuglingssterblichkeit zwangsläufig durch die Vermittlung der kurzfristigen endogenen zyklischen Dynamik erfolgt, wobei diese Dynamik das bestimmende Beispiel für die Intensität der endgültigen Auswirkung auf die Säuglingssterblichkeit ist.

Nach dieser kurzen indikativen Erläuterung einiger Ergebnisse und angesichts des Mangels an Studien und des allgemeinen Mangels an Interesse an dem hier behandelten Thema hat diese Arbeit viel dazu beitragen, die Aufmerksamkeit derer auf sich zu ziehen, die sich im Bereich der Kindergesundheit einsetzen über die Relevanz mehrerer noch unbekannter oder vernachlässigter Aspekte, die grundlegend sind, um die Analyse und das Wissen über das Phänomen der

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Kindersterblichkeit voranzutreiben. Die Verbreitung dieser Arbeit ist die Gewissheit vom Ende des Desinteresses an der Sache.

In diesem Sinne sticht der Nachweis der unbestreitbaren Relevanz des bisher unbeachteten Segments der Todesfälle durch häufige Todesursachen hervor, insbesondere im Hinblick auf die ausschließende Interdependenzbeziehung, die innerhalb dieses Segments hergestellt wird und eine unaufhaltsame Verbindung zwischen fetalem Tod und Säuglingstod herstellt gemeinsame Nachruf Ursachen, die das gesamte Universum der Kindersterblichkeit betreffen und ein bisher unbekanntes Szenario enthüllen, das von einer endogenen zyklischen Dynamik betroffen ist.

Neben dieser Einführung gliedert sich die Entwicklung der Arbeit in drei Abschnitte: Methodik, Ergebnisse und Schluss Überlegungen. Die erste, Methodik, stellt die Konzeption und formale Struktur des theoretischen/konzeptionellen Modells vor, auf dessen Grundlage die auf den Bundesstaat Espírito Santo fokussierte empirische Analyse als Fallstudie entwickelt wurde. Es ist erwähnenswert, dass dieses Modell hier ursprünglich entwickelt wurde, um den Tod von Feten und Säuglingen gleichzeitig als zwei konzeptionell differenzierte Ereignisse zu analysieren, die jedoch eng miteinander verbunden sind, wodurch es möglich wird, ihre Zusammenhänge und Auswirkungen abzuschätzen.

Der nächste Abschnitt, Ergebnisse, präsentiert die Entwicklung der empirischen Analyse, ihre Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Der Höhepunkt dieses Abschnitts liegt hauptsächlich in der empirischen Demonstration der Existenz der endogenen zyklischen Dynamik der kurzfristigen entgegengesetzten Zyklen, die der Komplexität des Phänomens der Säuglingssterblichkeit innewohnt.

Die Arbeit endet mit dem Abschnitt „Abschließende Überlegungen“, in dem eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der empirischen Analyse vorgenommen wird, einschließlich der Hervorhebung der

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



abschließenden Schlussfolgerung in Bezug auf die Antwort auf die Leitfrage, die als Leitprinzip der gesamten Arbeit formuliert wurde.

der Arbeit, gefolgt von Reflexionen über den Beitrag dieser Ergebnisse, sowohl in der analytischen Perspektive als auch in der Perspektive, neue Erkenntnisse über die Komplexität des Phänomens der Kindersterblichkeit zu gewinnen.

## **2. METHODIK**

### **2.1 DER ZUSTAND VON ESPÍRITO SANTO ALS FALLSTUDIE DER EMPIRISCHEN ANALYSE**

Die empirische Analyse konzentriert sich auf den Bundesstaat Espírito Santo als Fallstudie, wobei nur Sekundärdaten aus dem Live Birth Information System (SINASC) und dem Mortality Information System (SIM) für den Zeitraum von 1996 bis 2019 verwendet werden, die beide mit dem Ministerium verbunden sind of Health, zur öffentlichen Konsultation auf der DATASUS/MS-Plattform zur Verfügung gestellt.

Trotz der bekannten Kritik an der Qualität dieser Informationen, insbesondere in Bezug auf fetale Todesfälle, wurden diese Daten aufgrund ihrer jährlichen Verfügbarkeit über einen langen Zeitraum und auf kommunaler Ebene verwendet, was die Identifizierung von Vermissten ermöglicht und/oder verzerrte Daten, wodurch es möglich ist, durch Anpassungen, wenn möglich, oder Ausschluss zu wählen, wodurch versucht wird, Verzerrungen in den Ergebnissen so weit wie möglich zu minimieren.

Entsprechend der Leitfrage der Arbeit und der skizzierten Zielsetzung zielt die hier entwickelte empirische Analyse darauf ab, noch unbekannte Implikationen zu identifizieren, die sich aus einem real gefundenen Sachverhalt ergeben. Es unterscheidet sich daher von den Verfahren der empirischen Analyse im

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Allgemeinen, die darauf abzielt, die Gültigkeit oder Nicht Gültigkeit einer bestimmten vorab aufgestellten Hypothese empirisch zu demonstrieren, auch weil dies angesichts des Mangels an Studien/Theorien zu diesem Thema praktisch unmöglich wäre Analyse.

## **2.2 FORMULIERUNG DES KONZEPTIONELLEN THEORETISCHEN MODELLS**

Angesichts des Mangels an früheren Referenzstudien/-arbeiten bestand die bevorstehende Herausforderung in der Formulierung einer spezifischen Methodik, die die gleichzeitige Analyse von fetalem Tod und kindlichem Tod als zwei konzeptionell unterschiedlichen Ereignissen ermöglichen würde, die jedoch eng miteinander verbunden und daher analytisch untrennbar sind. In diesem Sinne wurde ein spezifisches theoretisches/konzeptionelles Modell als Grundlage für die empirische Analyse entworfen, wie unten beschrieben.

Da sich die Schwankungen der beiden Ereignisse in der realen Ebene durch Schwankungen der jeweiligen Sterblichkeitsraten ausdrücken, wurden diese als grundlegende Variablen des Modells definiert; dh:

a) TMI: Säuglingssterblichkeitsrate pro tausend Schwangerschaften

Im Modell wird die TMI durch 1.000 Schwangerschaften definiert und nicht durch 1.000 Lebendgeburten, wie es traditionell der Fall ist. Die Berechnungsformel lautet also.

$$TMI = [(Gesamtsterblichkeit \text{ bei Kindern } < 1 \text{ Jahr}) / (Gesamt \text{ Schwangerschaften})] \times 1.000.$$

Wobei: Schwangerschaften insgesamt = Lebendgeburten insgesamt + fetale Todesfälle insgesamt.

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Bei der traditionellen Berechnung wird die TMI pro Tausend Lebendgeburten ausgedrückt, d. h.:

$$\text{TMI} = [(\text{Todesfälle bei Säuglingen} < 1 \text{ Jahr insgesamt}) / (\text{Lebendgeburten insgesamt})] \times 1.000.$$

Diese Änderung in der Berechnung wird, wie man sehen wird, wenig Einfluss auf die Werte haben. Dieses Verfahren ist jedoch notwendig, um die TMI-Messung in Bezug auf den TMFET zu standardisieren, der ebenfalls in Tausend Schwangerschaften ausgedrückt wird.

Anzumerken ist, dass der Untersuchungsgegenstand auf die Analyse der Zusammenhänge zwischen fetalen Todesfällen und Säuglings Toten aus gemeinsamen Ursachen ausgerichtet ist und die TMI sich auf die Gesamtzahl der Säuglings Toten bezieht, die zusätzlich zu den Säugling Thoden aus gemeinsamen Ursachen auch einschließt, die Kindersterblichkeit aus nicht geteilten Ursachen. Die Option, TMI im Modell zu verwenden, ist jedoch aus zwei Gründen gerechtfertigt. Erstens aufgrund der Tatsache, dass Schwankungen der TMI hauptsächlich auf Schwankungen bei Todesfällen aus gemeinsamen Ursachen zurückzuführen sind, da sie etwa 65 % aller Todesfälle bei Säuglingen ausmachen. Zweitens und noch wichtiger ist, dass die Option für die TMI es ermöglicht, Einschränkungen bei der derzeitigen Verwendung dieser Rate als isolierten Parameter zur Analyse des Phänomens der Sterblichkeit, wie es traditionell auftritt, mit dem Risiko grober Fehler zu bewerten das Missverständnis der Realität.

b) TMFET: Fetale Mortalitätsrate pro tausend Schwangerschaften:

$$\text{TMFET} = [(\text{Todesfälle bei Föten insgesamt}) / (\text{Schwangerschaften insgesamt})] \times 1.000.$$

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Fetaler Tod ist das, was während der Schwangerschaft ab der 22. vollständigen Schwangerschaftswoche oder bei Feten mit einem Gewicht von 500 g oder mehr eintritt. Ein fetaler Tod ist gekennzeichnet, wenn der Fötus nach der Trennung vom Körper der Mutter ohne Stimulation keine lebenswichtigen Lebenszeichen wie Atmung, Herzschlag, Puls der Nabelschnur oder Muskelbewegung zeigt, die in die TMFET-Berechnung eingehen. Wenn eines dieser Anzeichen vorhanden ist, wird es als Tod eines lebend geborenen Kindes bezeichnet und wird als solches in die Berechnung der Säuglingssterblichkeitsrate (TMI) einbezogen, unabhängig davon, wie geringfügig es bald danach stirbt.

Mit anderen Worten, es ist ein schmaler Grat, der die beiden Ereignisse konzeptionell unterscheidet, der aber gleichzeitig eine enge Verbindung zwischen den beiden Ereignissen bedeutet, mit erheblichen analytischen Implikationen, wie im Laufe dieser Arbeit zu sehen sein wird.

c) TMI-AMP → Erweiterte Säuglingssterblichkeitsrate.

$$\text{TMI-AMP} = [(\text{Todesfälle insgesamt}) / (\text{Schwangerschaften insgesamt})] \times 1.000;$$
  
Sein:

$$\text{Gesamtsterblichkeit} = \text{Gesamtsterblichkeit von Kindern} < 1 \text{ Jahr} + \text{Gesamtsterblichkeit des Fötus}.$$

Beim Entwurf des Modells wird der TMI-AMP als die Variable definiert, die das Nettoergebnis des Vergleichs der relativen Variationen zwischen TMI und TMFET ausdrückt. Damit ist die Grundgleichung des Modells formal definiert:

$$\Delta\% \text{TMI-AMP} = f(\Delta\% \text{TMINV} ; \Delta\% \text{TMFET}), \text{ wobei:}$$

$$\Delta\% \text{TMI} = \text{prozentuale Änderung der TMI in einem bestimmten Zeitraum.}$$

$$\Delta\% \text{TMFET} = \text{prozentuale Änderung des TMFET im selben Zeitraum.}$$

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Die relativen Schwankungen der Kurse werden durch die jeweiligen „Annual Percentual Change Indexes“ (IVPA) bestimmt, die der relativen Veränderung des Wertes des jeweiligen Kurses von einem Jahr zum anderen entsprechen.

Es ist erwähnenswert, dass sich der „erweiterte“ Name des TMI-AMP auf die Säuglingssterblichkeitsrate bezieht, die aus dem Vergleich der relativen Variationen zwischen den beiden Raten TMI und TMFET ermittelt wurde, und nicht als „Ersatzparameter“ interpretiert werden sollte der TMI in seiner Konzeption auf Säuglingstod bei Lebendgeburten beschränkt, zumal ein solcher Anspruch hier gar nicht in Betracht gezogen wurde.

### **3. ERGEBNISSE**

#### **3.1 RELEVANZ DES URSACHEN-SEGMENTS GEMEINSAMER NACHRUF**

##### **3.1.1 VERÄNDERUNGEN IN DER RELATIVEN ZUSAMMENSETZUNG DES SEGMENTS UND STERBLICHKEITEN**

Tabelle 1 enthält ausgewählte Daten zum Bundesstaat Espírito Santo (Durchschnittswerte für den Zwei Jahres Periode 2018/2019), in denen spezifische Todesursachen für Todesfälle bei Föten und Neugeborenen gemäß der Klassifizierung der „CID-10-Mortalitätsliste“ identifiziert werden, die ebenfalls auf verfügbar ist DATASUS/MS-Plattform. Diese Daten stellen einige der Elemente des „Universums der Säuglingssterblichkeit“ aus der Perspektive der Todesursachen dar. Nach den Daten in der Tabelle gab es im Bundesstaat insgesamt 1.080 Todesfälle, davon 487 (45 %) fetale Todesfälle und 593 (55 %) Säuglingstod von Kindern bis zum 1. Lebensjahr. In letzterem werden zwei nach Nachruf Ursachen differenzierte Segmente identifiziert; das heißt, Todesfälle von





Säuglingen aus Ursachen, die mit fetalen Todesfällen üblich sind, und Todesfälle aus nicht geteilten Ursachen.

Von den 593 Todesfällen bei Säuglingen resultieren 375 (63,34 %) aus Nachrufen, die mit fetalen Todesfällen gemeinsam waren, und weitere 218 (36,7 %) resultieren aus nicht gemeinsamen Ursachen (z. B. Krankenhausinfektionen, Unfälle und verschiedene äußere Ursachen). Angesichts der Tatsache, dass ausnahmslos alle Todesursachen für Todesfälle bei Säuglingen potenzielle kausale Faktoren für Todesfälle bei Säuglingen darstellen, stellt die Summe der gesamten Todesfälle bei Säuglingen und Säuglingen aufgrund gemeinsamer Ursachen ein spezifisches Todesanzeigen-Segment dieses Universums dar, das alle daraus resultierenden Todesfälle zusammenfasst gleiche Todesursachen, hier „*Nachruf Segment der gemeinsamen Ursachen*“ genannt. Dieses Segment umfasst somit 862 Todesfälle (oder 80 % der insgesamt 1080 Todesfälle), von denen sich 56 % auf fetale Todesfälle (487 Todesfälle) und 44 % auf Säuglings Sterbefälle (375 Todesfälle) beziehen.

Da Todesfälle aufgrund derselben Nachrufe verursacht werden, und angesichts der schmalen Linie, die die beiden Konzepte trennt, würde die relative Zusammensetzung dieses Segments systematischen Schwankungen unterliegen, die alle nur von dem Moment abhängen, in dem sich die Tödlichkeit der kausalen Faktoren stärker manifestiert intensiv; ob vor oder nach der Geburt, dies ist eine zufällige Tatsache, die außer Kontrolle geraten ist.



TABELA 1 MORTALIDADE INFANTIL - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO				
ÓBITOS FETAIS E ÓBITOS DE NASCIDOS VIVOS - CAUSAS OBITUÁRIAS COMUNS - LISTA MORT CID 10				
OCORRÊNCIAS - DADOS MÉDIOS BIÊNIO 2018/2019				
DISCRIMINAÇÃO	ÓBITOS FETAIS		ÓBITOS NASCIDOS VIVOS	
	OCORRÊNCIAS	%	OCORRÊNCIAS	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1	0,21	15,5	2,61
. Restante de algumas doenças infecciosas e parasitárias	1	0,21	4,5	0,76
Algumas afecções originadas no período perinatal	456,5	93,74	200	33,73
. Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos	326,5	67,04	102,5	17,28
. Transtornos relacionados à duração da gravidez	2,5	0,51	18,5	3,12
. Traumatismo ocorrido durante o nascimento	0,5	0,1	0,5	0,08
. Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer	89	18,28	26	4,38
. Transtornos hemorrágicos e hematológicos do feto	2	0,41	6	1,01
. Restante das afecções perinatais	36	7,39	46	7,76
Malformações congênitas, deformidades e anomalias	29,5	6,06	160,5	27,07
. Hidrocefalia e espinha bífida congênitas	0,5	0,1	4	0,67
. Outras malformações congênitas do sistema nervoso	5	1,03	17	2,87
. Malformações congênitas do coração	3	0,62	49,5	8,35
. Outras malformações congênitas do aparelho circulatório	0,5	0,1	9	1,52
. Síndrome de Down e outras anomalias cromossômicas	3	0,62	20,5	3,46
. Outras malformações congênitas	17,5	3,59	60,5	10,2
SUB TOTAL CAUSAS COMUNS	487	100	375	63,24
SUB TOTAL CAUSAS NÃO COMUNS	0	0	218	36,76
TOTAL	487	100	593	100
FONTE: Dados originais SIM/SINASC/MS/BR, Plataforma DATASUS/MS				
ELABORAÇÃO DO AUTOR				

Unter diesen Umständen könnten viele der Ursachen, die sich vor der Geburt als tödlich manifestierten und 487 fetale Todesfälle verursachten, sich nach der Geburt perfekt als solche manifestieren und die Säuglingstodes erhöhen und andererseits die fetalen Todesfälle verringern.

Im Extremfall wäre es nicht falsch zu behaupten, dass die 375 Todesfälle bei Säuglingen in diesem Segment auf die Nicht Manifestation der Letalität dieser kausalen Faktoren während der Schwangerschaft zurückzuführen waren und nach der Geburt tödlich wurden. Mit anderen Worten, die 375 Todesfälle bei Säuglingen waren eine „Folge“ des Nichteintretens von 375 fetalen Todesfällen.

Obwohl die Gesamtzahl der Todesfälle aufgrund gemeinsamer Ursachen gleich bleibt (862 Todesfälle), hat die Veränderung in der relativen Zusammensetzung



dieser Todesfälle analytische Implikationen von größter Relevanz in Bezug auf die Variabilität der Säuglings- (TMI) und fetalen Mortalitätsraten (TMFET).

Das heißt, die intensivere Manifestation der Letalität kausaler Nachruf Faktoren vor der Geburt, die eine Zunahme der fetalen Todesfälle und andererseits eine Verringerung der Säuglingssterblichkeit verursacht, was die relative Zusammensetzung des Nachruf Segments gemeinsamer Ursachen verändert, impliziert eine Erhöhung des TMFET, gleichzeitig mit der Verringerung des TMI. Wenn sich die tödliche Kraft der kausalen Faktoren während der Schwangerschaftsperiode mit geringerer Intensität manifestiert, würde dies zu einer Abnahme des TMFET führen, einhergehend mit einem Anstieg des TMI. Daher würden die TMI - und TMFET-Raten, ebenso wie die gemeinsame relative Zusammensetzung der Todesfälle aufgrund von Nachrufen systematischen Änderungen unterliegen würde, entgegengesetzten, ebenfalls systematischen Schwankungen unterliegen.

Um diese Frage besser zu verdeutlichen, wird im Folgenden ein illustratives hypothetisches Zahlenbeispiel vorgestellt. Nehmen Sie als erste Referenz die Daten in Tabelle 1 für Espírito Santo (Durchschnittswerte 2018/19) und gehen Sie davon aus, dass sich die Letalität bestimmter kausaler Faktoren während der Schwangerschaft intensiver manifestierte und 100 weitere fetale Todesfälle verursachte, von insgesamt 487 auf 587 von fetalen Todesfällen. Andererseits würde es unter der Bedingung sich gegenseitig ausschließender Ereignisse zu einem geringeren Auftreten von Säuglings Toten in gleicher Zahl führen, da sich die Letalität solcher kausaler Faktoren nach der Geburt nicht mehr manifestieren würde. Säuglings Sterbefälle aufgrund gemeinsamer Nachrufe würden von 375 auf 275 Todesfälle sinken.

Infolgedessen würde sich die relative Zusammensetzung der Todesfälle durch häufige Ursachen, die 487 fötale Todesfälle (56 %) und 375 kindliche Todesfälle (44 %) von insgesamt 862 betrug, auf 68 % der fetalen Todesfälle (587

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Vorkommnisse) und ändern 32 % Säuglingssterblichkeit (275), bezogen auf die gleiche Gesamtzahl von Vorkommnissen (862), was natürlich die jeweiligen Sterblichkeitsraten verändern würde.

Tabelle 2 zeigt die Veränderungen in der Gesamtheit der Säuglingssterblichkeit, die sich aus der Veränderung der Anteile von fetaler und Säuglingssterblichkeit im Nachrufsegment für gemeinsame Ursachen ergeben.

TABELA 2 - MORTALIDADE INFANTIL E FETAL		
DADOS SELECIONADOS		
EXEMPLO ILUSTRATIVO		
VARIAVEIS	ANO 18/19-MEDIA	ALTERAÇÃO (HIPOTESE)
OBITOS FETAIS	487	587
OB. NASC. VIVOS	593	493
OB. N.VIVOS CAUSAS COMUNS	375	275
TOTAL OB. CAUSAS COMUNS	862	862
OB. NVIVOS CAUS. NÃO COM	218	218
OB TOTAIS	1080	1080
TOTAL NASC. VIVOS	55823	55723
TOTAL GESTAÇÕES	56310	56310
PARAMETROS - TAXAS		
TMI-AMP	19,18	19,18
TMI (por 1.000 gestações)	10,53	8,76
TMFET	8,65	10,42
TMI (por 1.000 nascidos vivos))	10,62	8,85
FONTE: Dados extraídos da Tabela 1		
Elaboração do autor		

- Die Reduzierung von 100 Todesfällen bei Säuglingen aufgrund gemeinsamer Todesursachen führt zu einem Rückgang der TMI-Säuglingssterblichkeitsrate (einschließlich Todesfälle aufgrund nicht gemeinsamer Ursachen) von 10,53% auf

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



8,76‰ (pro 1000 Schwangerschaften), was einer Verringerung von 16,8 % entspricht. Unterdessen führt eine Zunahme von 100 fetalen Todesfällen zu einer Zunahme von TMFET um 20 %, was diese Rate von 8,65 ‰ auf 10,42 ‰ (pro 1000 Schwangerschaften) erhöht.

- Dies zeigt deutlich, wie die Schwankungen der Säuglingssterblichkeitsraten (TMI) und der fetalen Sterblichkeitsraten (TMFET) empfindlich auf Änderungen in der relativen Zusammensetzung des Segments der Todesfälle aufgrund gemeinsamer Ursachen reagieren; Änderungen, die, wie erwähnt, aufgrund der „dünnen Linie“, die die beiden Konzepte trennt, und der Zufälligkeit des Moments, in dem sich der ursächliche Faktor als tödlich manifestiert, systematischen und signifikanten Änderungen unterliegen würden. Dies impliziert jedoch, dass die TMI- und TMFET-Raten ebenfalls systematischen und signifikanten Schwankungen unterliegen würden, die sich in diesem Fall jedoch durch umgekehrt parallele Schwankungen (Zunahme/Abnahme) manifestieren.

- Änderungen in der relativen Zusammensetzung der Todesfälle im Nachrufsegment aufgrund gemeinsamer Ursachen, obwohl sie zu umgekehrten Schwankungen zwischen TMI und TMFET führen, implizieren keine Änderung der Säuglingssterblichkeit, da die tödliche Kraft der kausalen Faktoren aktiv bleiben würde, die die gleiche Anzahl von Todesfällen (862 Todesfälle) verursacht, nur in diesem Fall vor der Geburt des Kindes stärker manifestiert;

- Unter Ausnutzung der Ergebnisse dieses hypothetischen Beispiels ist es möglich, ein für alle Mal die Grenzen der TMI zu verdeutlichen, wenn sie allein als Referenzparameter zur Analyse des Phänomens der Säuglingssterblichkeit verwendet wird. Allein auf der Grundlage des TMI würde sein Rückgang von 10,53 ‰ auf 8,76 ‰ wahrscheinlich, wie es üblich ist, gefeiert werden, als ob er eine effektive Verringerung der Säuglingssterblichkeit um 16 % anzeigen würde, nicht zuletzt wegen der Die Zahl der Säuglingssterblichkeit von 593 auf 493 zurückgegangen. Tatsächlich gäbe es jedoch nichts zu feiern, da die Verringerung

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



der Säuglingssterblichkeit eine Folge der Zunahme der fetalen Todesfälle wäre, da sich die Letalität bestimmter Nachruf Faktoren bereits zuvor manifestiert hatte Geburt, wodurch das Risiko des Kindstodes nach der Geburt des Kindes beseitigt wird. In dem Beispiel würde die Abnahme des TMI vollständig durch die Zunahme des TMFET ausgeglichen, da, wie in Tabelle 2 gezeigt, der TMI-AMP, der das Nettoergebnis der relativen Schwankungen zwischen den beiden Raten ausdrückt, unverändert bleiben würde, verbleiben bei 19,18 Todesfällen pro tausend Schwangerschaften; dh. der Gesamtzahl der Todesfälle würde mit 1080 Vorkommnissen unverändert bleiben. Unabhängig von den Umständen würde die Analyse der Säuglingssterblichkeit ausschließlich auf der Grundlage der TMI das Risiko grober Fehler bei der Interpretation der Fakten befürchten.

- Bevor Sie diesen Abschnitt beenden, ist es angebracht, hier eine zusätzliche Beobachtung bezüglich der Nähe der TMI-Werte, ausgedrückt pro tausend Schwangerschaften, und der TMI, ausgedrückt pro tausend Lebendgeburten (letzte Zeile von Tabelle 2), zu machen. Mit anderen Worten, wenn die pro tausend Schwangerschaften ausgedrückte TMI im Modell als notwendiges Verfahren für seine Standardisierung in Bezug auf den TMFET verwendet wird, wäre diese Änderung irrelevant und würde die Interpretation der Ergebnisse in keiner Weise beeinflussen.

### **3.1.2 ZUSAMMENSPIEL DER KOMPONENTEN DES NACHRUF-SEGMENTS DER GEMEINSAME URSACHE**

Indem alle Todesfälle, fötale und Säuglinge, aus gemeinsamen Nachruf Ursachen zusammengeführt werden, findet in diesem Segment die Wechselwirkung zwischen den beiden Ereignissen statt, die sich gegenseitig ausschließt. Aus dieser Wechselwirkung entstehen mächtige endogene Kräfte, die ihre Auswirkungen auf das gesamte Universum der Kindersterblichkeit ausstrahlen werden.

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Die Bedingung sich gegenseitig ausschließender Ereignisse stellt eine unaufhaltsame Verbindung her, die den Tod von Föten und Säuglingen umgekehrt mit gemeinsamen Todesursachen in Verbindung bringt, bei denen das Eintreten eines der Todesfälle mit dem Nichteintreten des anderen verbunden wäre. Das heißt, das Eintreten eines fötalen Todes wäre mit dem Nichteintreten eines Säuglingstodes aufgrund derselben Todesursache verbunden, da es jede Möglichkeit eines Säuglingstodes aufgrund derselben Todesursache ausschließt. Andererseits wäre das Eintreten eines Kindstodes aufgrund einer bestimmten gemeinsamen Ursache mit dem Nichteintreten eines fötalen Todes verbunden, da sich der ursächliche Faktor nicht vor der Geburt tödlich manifestierte und einen fetalen Tod „vermeidet“ sich nach der Geburt des Kindes als solches manifestieren und auf der anderen Seite den Tod des Säuglings verursachen.

Schließlich ist diese umgekehrte Assoziation zwischen fetalem und kindlichem Tod aus gemeinsamen Todesursachen eine Tatsache, die natürlich und unaufhaltsam hervortritt, da es sich um zwei sich gegenseitig ausschließende Ereignisse handelt, die daher endogene Kräfte charakterisieren, die spontan auftreten, unabhängig von exogenen Stimuli. Die notwendige und hinreichende Bedingung dafür, dass sie aktiviert werden, ist das Auftreten von Todesfällen bei Säuglingen aufgrund von Nachrufen, die bei fetalen Todesfällen üblich sind, unabhängig davon, wie gering die Anzahl solcher Vorkommnisse ist. Offensichtlich wird die Intensität dieser endogenen Kräfte umso größer sein, je größer die Anzahl dieser Vorkommnisse ist, und folglich die Kraft, ihre Auswirkungen auf das gesamte Universum der Kindersterblichkeit auszustrahlen.

Schließlich stellen diese endogenen Kräfte eine Verbindung zwischen den beiden Ereignissen her, die hier als „Verhältnis der ausschließenden Interdependenz“ bezeichnet wird, als Hinweis auf ihre Unerbittlichkeit, da es sich um Ereignisse handelt, die sich gegenseitig ausschließen. Das heißt, das Auftreten eines der Todesfälle schließt das Auftreten des anderen symptomatisch aus. Diese





Beziehung der gegenseitigen Abhängigkeit wird dauerhaft sein, solange es zu Todesfällen bei Säuglingen aufgrund gemeinsamer Todesursachen kommt.

In der realen Welt wird diese ausschließende gegenseitige Abhängigkeitsbeziehung durch inverse Variationen zwischen den TMI- und TMFET-Raten kristallisiert, die sich im Laufe der Zeit entwickeln und entgegengesetzte parallele Zyklen bilden, wie im folgenden Abschnitt empirisch demonstriert wird.

### **3.2 ENDOGENE ZYKLISCHE DYNAMIK**

Nach dieser kurzen Erläuterung von Begriffen und Definitionen geht die Arbeit in die empirische Analyse von Daten bezogen auf den Bundesstaat Espírito Santo, zunächst mit dem Ziel, das Verhalten der Säuglingssterblichkeitsraten (TMI) und der fetalen Mortalitätsraten (TMFET), zu bewerten, über Zeitraum 1996/2019.

Grafik 1 zeigt die Projektionen der „jährlichen prozentualen Variations Indizes“ – IVPA für die jeweiligen Raten über den Zeitraum und zeigt sofort die große Dominanz der inversen Variationen (Anstieg/Abnahme) zwischen den TMI - und TMFET-Raten, praktisch jedes Jahr, was dazu führt die Bildung entgegengesetzter paralleler Zyklen von kurzer Dauer (durchschnittlich 3 bis 4 Jahre), die nacheinander wiederholt werden, wobei die Richtung der Variationen umgekehrt wird und die Position „Spitze/Boden“ bei jeder zyklischen Bewegung wechselt. Die Zwei-Wege-Pfeile kennzeichnen 12 kurze entgegengesetzte Zyklen in der Periode, die parallele zyklische Bewegungen kombinieren, in denen die „Spitzen-/Boden“-Positionen mit jedem Zyklus umgekehrt werden.

Dieses Verhalten der beiden Raten, die parallele und entgegengesetzte Zyklen bilden, spiegelt die Beziehungen der ausschließlichen gegenseitigen Abhängigkeit zwischen fetalem Tod und kindlichem Tod aus gemeinsamen Ursachen wider,

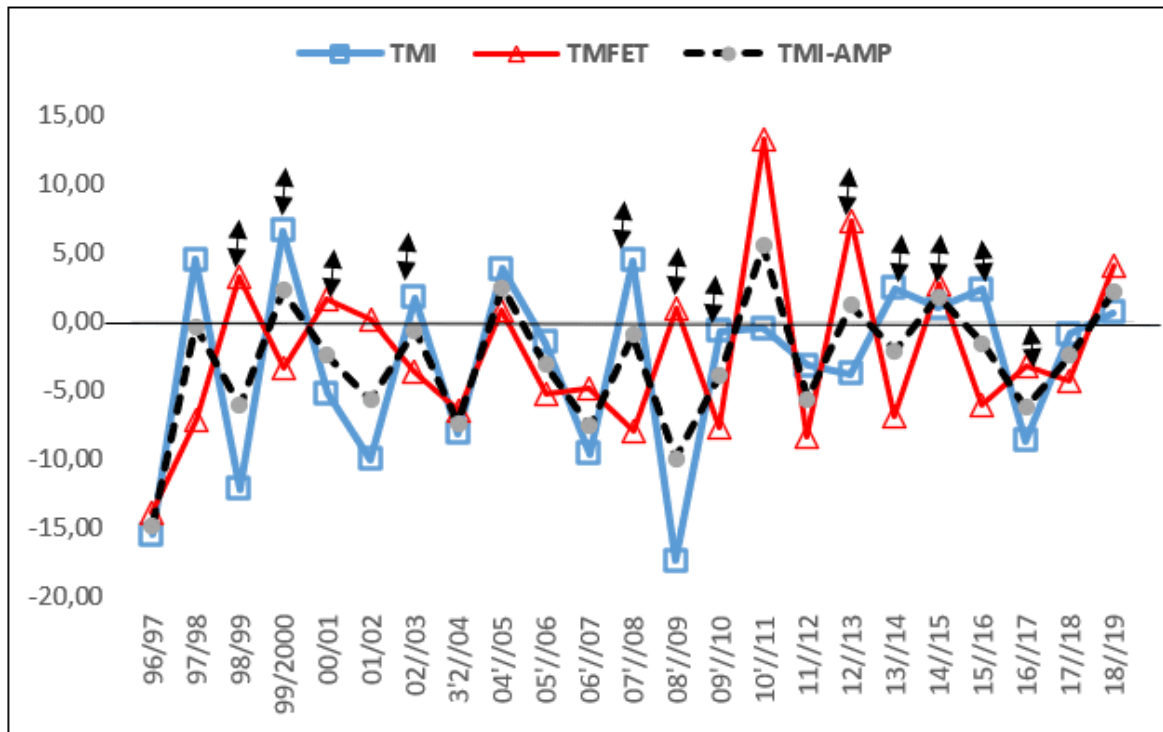


wobei die Ereignisse zwischen den beiden Ereignissen umgekehrt verknüpft werden.

Da die Abhängigkeitsbeziehungen aus endogenen Kräften stammen, die aufgrund der Bedingung zweier sich gegenseitig ausschließender Ereignisse spontan entstehen, bedeutet dies, dass die zyklische Entwicklung der TMI- und TMFET-Raten, die entgegengesetzte parallele Zyklen von kurzer Dauer bilden, als endogene zyklische Dynamik konfiguriert ist, hier als „endogene zyklische Dynamik gegensätzlicher kurzfristiger Zyklen“ bezeichnet.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Verhalten der Raten TMI und TMFET, die im Laufe der Zeit kurze parallele und entgegengesetzte Wiederholungszyklen bilden, auf der realen Ebene das Vorhandensein eines endogenen dynamischen Prozesses widerspiegelt, der dem Phänomen der Kindersterblichkeit innewohnt und hier als „dynamische Dynamik“ bezeichnet wird „Endogenes zyklisches Muster von gegensätzlichen kurzfristigen Zyklen“.

Diagramm 1 – Bundesstaat Espírito Santo – Säuglingssterblichkeit: jährliche prozentuale Veränderung Indizes der Sterblichkeitsraten TMI – TMFET – TMI – AMP: Zeitraum (1996/2019)



Quelle: Grunddaten: *sim/sinasc/ms /datasus*. Ausarbeitung des Autors.

Grafik 1 zeigt auch die Projektion des Verhaltens des TMI-AMP über den Zeitraum, wobei darauf hingewiesen wird, dass die repräsentative Linie der Trajektorie dieser Rate zwischen den Trajektorien von TMI und TMFET liegt, was zu erwarten ist, da gemäß mit Bei der Konzeption des theoretischen/konzeptionellen Modells drückt der TMI-AMP das Nettoergebnis des Vergleichs der relativen Variationen zwischen den zwei Komponenten Raten der endogenen zyklischen Dynamik, TMI und TMFET, aus.

Die Intensität, mit der sich diese zyklische Dynamik manifestiert, spiegelt die Strahlungskraft endogener Kräfte wider, die aus der umgekehrten Beziehung zwischen fetalem Tod und Säuglingstod aus gemeinsamen Ursachen im gesamten

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Universum der Säuglingssterblichkeit stammen. Je aussagekräftiger die Zahl der Todesfälle, die im Nachrufsegment gemeinsamer Ursachen verzeichnet werden, desto intensiver wird die Manifestation endogener Kräfte und folglich ihre Strahlkraft sein, die sich kurzfristig über das Universum der Kindersterblichkeit ausbreiten wird endogene zyklische Dynamik, auch intensiver.

Die größere Intensität dieser Dynamik kristallisiert sich in der realen Ebene durch die größere „Peak/Floor“-Differenz der kurzfristigen parallelen entgegengesetzten Zyklen der relativen Variationen zwischen TMI und TMFET heraus.

Einerseits hängen die jährlichen intermittierenden inversen Schwankungen zwischen den beiden Raten mit Veränderungen in den Vorkommnissen zwischen fetalem Tod und kindlichem Tod durch häufige Ursachen zusammen, die sich aus dem Moment ergeben, in dem sich die Letalität kausaler Faktoren manifestiert, wodurch sich die relative Zusammensetzung der zwei Ereignisse im Nachrufsegment aus gemeinsamen Gründen, wie oben gezeigt.

Unterdessen hängt die „Spitze/Boden“-Differenz der kurzfristigen entgegengesetzten Zyklen zwischen den beiden Raten mit der Intensität zusammen, mit der sich die endogenen Kräfte manifestieren, die sich aus der Interaktion von Ereignissen zwischen fetalem und kindlichem Tod aus gemeinsamen Ursachen ergeben.

Obwohl die Manifestation der kurzfristigen zyklischen Dynamik von endogenen Kräften getragen wird, ist sie jedoch durch exogene Kräfte bedingt, die aus dem Vorhandensein konditionieren der struktureller Faktoren stammen. Dies ist das Thema des nächsten Abschnitts.



### **3.3 ENDOGENE ZYKLISCHE DYNAMIK UND BEDINGENDE STRUKTURFAKTOREN**

Die konditionieren den strukturellen Faktoren betreffen Fragen im Zusammenhang mit „sozioökonomischen“ Problemen (Armut, Wohnen, Einkommen, Kultur usw.); der „Basisinfrastruktur“ (städtische/Wohnungshygiene, Zugang zu hochwertigen Gesundheitsdiensten, Bildung, Gemeinschaftsleben usw.).

Nun wissen wir alle, dass die Kindersterblichkeit direkt mit diesen strukturellen Faktoren zusammenhängt; Das heißt, je höher die Armut oder je prekärer die sanitäre Grundversorgung, desto höher die Kindersterblichkeit in einer Region. Daher besteht ein gewisser Konsens darüber, dass diese Faktoren das Fortbestehen der hohen Säuglingssterblichkeitsraten erklären und dass ihre effektive Reduzierung nur durch die Überwindung dieser einschränkenden strukturellen Faktoren möglich sein wird. Daraus wurde die Annahme formuliert, die sich fast einhellig durchsetzte, dass solche strukturellen Faktoren bei der Bestimmung der Säuglingssterblichkeit „souverän“ seien.

Angeichts der dem Phänomen der Säuglingssterblichkeit innewohnenden endogenen zyklischen Dynamik, die systematische und dauerhafte Schwankungen der Säuglingssterblichkeitsraten (TMI) und der fetalen Sterblichkeitsraten (TMFET) im Laufe der Zeit impliziert, wurden die Arbeiten jedoch in Richtung einer Analyse vorangetrieben Interaktion zwischen exogenen Kräften, die von restriktiven strukturellen Faktoren ausgehen, und endogenen Kräften, die von der zyklischen Dynamik entgegengesetzter kurzfristiger Zyklen ausgehen.

#### **3.3.1 STRUKTURELLE FAKTOREN UND INTENSITÄT DER ENDOGENEN ZYKLISCHEN DYNAMIK**

Die Gesamtheit dieser strukturellen Faktoren bildet das, was als „*konditionierende strukturelle Basis*“ bezeichnet werden kann, und begrenzt den Rückgang der RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Kindersterblichkeitsraten auf einem Niveau, das dem Vorhandensein struktureller Faktoren entspricht, die für jede Realität (Land, Region, Staat, Gemeinde) spezifisch sind, Gemeinschaft usw.). Wie man sieht, werden endogene Kräfte aktiviert, solange der Tod von Säuglingen aus Ursachen auftritt, die dem Tod von Föten gemeinsam sind, und folglich würde sich die zyklische Dynamik kurzfristiger entgegengesetzter Zyklen manifestieren, unabhängig von der vorherrschenden strukturellen Konditionierung Basis. Daher wäre die Wechselwirkung zwischen endogenen Kräften und exogenen Kräften unvermeidlich, was die Analyse dieser Wechselwirkung von grundlegender Bedeutung macht, um das Phänomen der Säuglingssterblichkeit in seiner Komplexität zu enträtseln.

In diesem Sinne ist zunächst hervorzuheben, dass theoretisch die Konditionierungen Strukturfaktoren im Allgemeinen als kurzfristig starr (oder feststehend) angesehen werden und nur mittel- oder langfristig Änderungen unterliegen (z. B. Armutsbekämpfung) oder Verbesserung der Bildung der Bevölkerung oder der Kinder Gesundheitsdienste).

Nun, angesichts der kurzfristigen Unveränderlichkeit dieser strukturellen Faktoren, was würde dann die große Variabilität der jährlichen Säuglingssterblichkeitsraten erklären, wie sie in Grafik 1 oben dargestellt sind?

Angesichts der kurzfristigen Unveränderlichkeit der allermeisten strukturellen Faktoren ist anzunehmen, dass die konditionierende strukturelle Basis ebenso kurzfristig unveränderlich bleibt wie die von ihr auferlegten Restriktionen. Das heißt, in dem Zeitraum, in dem die gleiche konditionierende strukturelle Basis vorherrscht, wäre die Variabilität der TMI- und TMFET-Raten auf die endogene zyklische Dynamik kurzfristiger Zyklen zurückzuführen, wobei diese Variabilität jedoch auf die durch die Struktur gesetzten Grenzen beschränkt wäre Basis dann in Kraft, da endogene Kräfte nicht ausreichen, um sie zu überwinden.



Dieses Szenario würde sich erst mittelfristig ändern, wenn strukturelle Faktoren (z. B. Verbesserung der sanitären Grundversorgung) ausreichend überwunden sind, um eine neue konditionierende strukturelle Basis zu schaffen, die jetzt weniger restriktiv ist und der Senkung der Säuglingssterblichkeit Raten auf niedrigere Niveaus Grenzen setzt.

Die Überwindung struktureller Faktoren setzt eine Verringerung der Todesfälle bei Feten und Säuglingen aufgrund gemeinsamer Todesursachen voraus, was daher zu einer Verringerung der endogenen Kräfte und folglich zu einer geringeren Intensität der kurzfristigen endogenen zyklischen Dynamik führt, die sich auf der realen Ebene herauskristallisiert Reduzierung des „Peak/Floor“-Differentials der kurzen Zyklen im Gegensatz zu den relativen Schwankungen zwischen den TMI- und TMFET-Raten.

Von diesem anfänglichen Einfluss auf die Intensität der endogenen zyklischen Dynamik, resultierend aus der Überwindung restriktiver struktureller Faktoren, werden die exogenen Kräfte träge bleiben, wodurch die Schwankungen der TMI- und TMFET-Raten ausschließlich vom Verhalten der endogenen zyklischen Dynamik abhängen, bis neue strukturelle Faktoren überwunden waren.

Aber angesichts der Trägheit exogener Kräfte in dem Zeitraum, in dem die strukturelle Basis unverändert bleiben würde, was dann die Variabilität der Sterblichkeitsraten und folglich die Kontinuität entgegengesetzter paralleler Zyklen während dieser Gültigkeitsdauer einer bestimmten statischen Struktur erklären würde Basis ?

Die Erklärung liegt in der Zufälligkeit, in der sich die gemeinsamen kausalen Faktoren als tödlich manifestieren, was sowohl den Tod des Fötus als auch den Tod des Kindes verursachen kann, was, wie oben gesehen, die relative Zusammensetzung zwischen dem Auftreten des Todes des Fötus und des Säuglings innerhalb des Nachruf Segments aufgrund von ändert Ursachen geteilt.

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>





Durch Ändern dieser relativen Zusammensetzung ändern sich die TMI- und TMFET-Raten gleichzeitig in die entgegengesetzte Richtung (fallen/steigen). Angesichts der „feinen Linie“, die die beiden Konzepte trennt, da alles davon abhängt, ob das Kind nach der Trennung vom Körper der Mutter ein noch so geringes Lebenszeichen zeigt oder nicht, bedeutet dies, dass die beiden Raten einem systematischen und inverse Variationen signifikant, auch ohne Änderung der Gesamtzahl der Todesfälle.

Diese Zufälligkeit bedeutet, dass die tödliche Manifestation der Todesursache unabhängig von exogenen Eingriffen ist, und charakterisiert daher eine endogene Tatsache, die zusammen mit der ausschließenden Interdependenzbeziehung, die sich aus der Wechselwirkung zwischen den beiden Ereignissen ergibt, die endogene zyklische Dynamik weiterhin unterstützen wird die gegensätzlichen zyklischen Schwankungen zwischen den beiden Raten, selbst in dem Zeitraum, in dem die konditionierende Basis restriktiver struktureller Faktoren unverändert bleibt.

Schließlich wird in der Zeit, in der die konditionierende strukturelle Basis vorherrscht, die Variabilität der Säuglingssterblichkeitsraten ausschließlich durch endogene Kräfte bestimmt, jedoch innerhalb der ebenso unveränderlichen Grenzen, die durch die vorherrschende strukturelle Basis vorgegeben sind. Dies bedeutet, dass endogene Kräfte durch kurzfristige zyklische Dynamiken von grundlegender Bedeutung für die Bestimmung der jährlichen (oder kurzfristigen) Sterblichkeitsraten, TMI und TMFET sein werden.

### **3.3.2 ÜBER DIE BESTIMMUNG DER KINDERSTERBLICHKEIT**

Angesichts der kurzfristigen Unveränderlichkeit struktureller Faktoren setzt dies theoretisch voraus, dass eine bestimmte konditionierende strukturelle Basis im mittelfristigen Horizont sowie die von ihr auferlegten Beschränkungen/Beschränkungen unverändert bleiben und daher a Grund

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



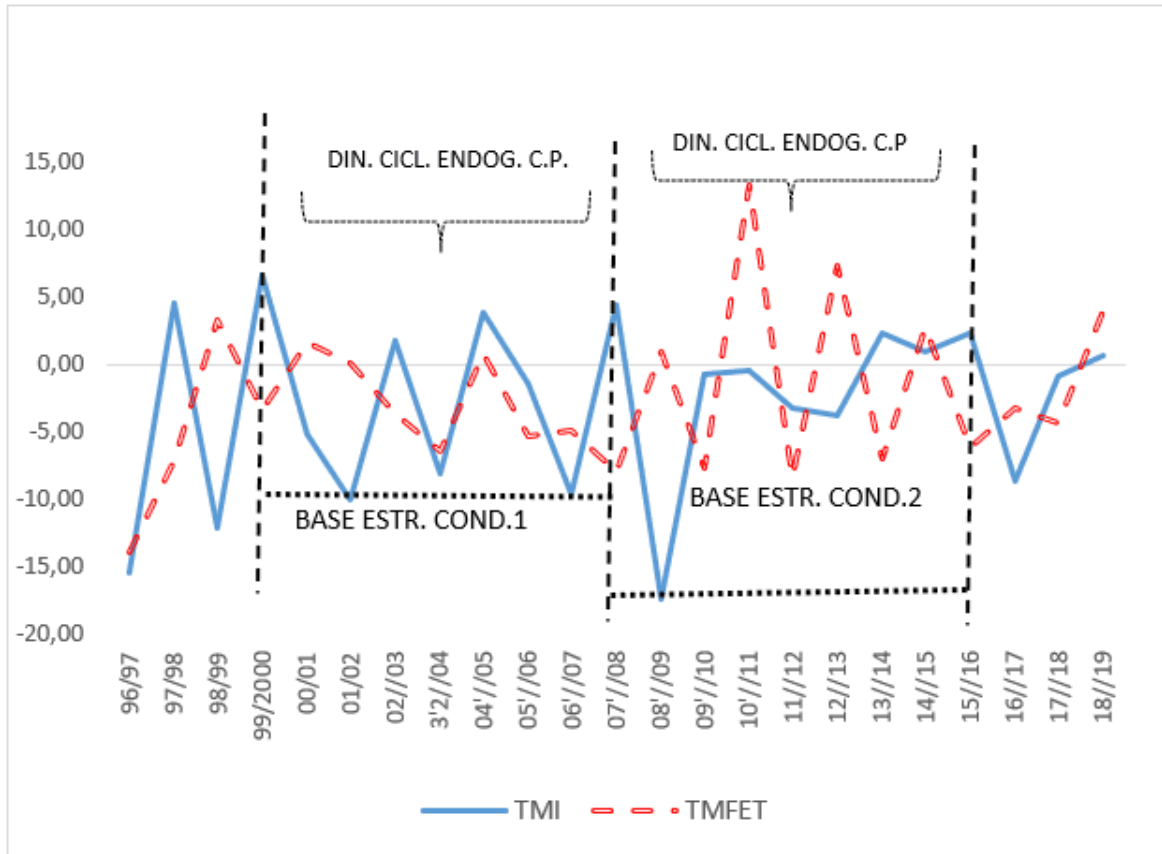
Starrheit, auf der sich dann die endogene zyklische Dynamik der entgegengesetzten kurzfristigen Zyklen manifestiert, was impliziert, dass in diesem Intervall die Variabilität der jährlichen Raten der Säuglings- und Fötus Sterblichkeit einzig und allein auf die Wirkung endogener Kräfte zurückzuführen ist halte diese Dynamik aufrecht. Die Variabilität dieser Raten tritt innerhalb der Grenzen auf, die durch die gegenwärtige konditionierende strukturelle Basis festgelegt sind, da endogene Kräfte nicht ausreichen würden, um sie zu brechen.

Dies bedeutet, dass während dieser Periode, in der die konditionierende strukturelle Basis unverändert bleibt, die jährlichen (oder kurzfristigen) Raten der Säuglingssterblichkeit, TMI, und der fötalen Sterblichkeit, TMFET, durch die hybride Wirkung exogener und endogener Kräfte bestimmt werden. Das heißt, während statische exogene Kräfte, die aus dem Vorhandensein restriktiver struktureller Faktoren stammen, der Variabilität der TMI- und TMFET-Mortalitätsraten Grenzen auferlegen, wiederum endogene Kräfte, die aus den Beziehungen stammen, die zwischen fetalen Todesfällen und Säuglingstod aufgrund von Nachrufen festgestellt wurden geteilt, durch kurzfristige zyklische Dynamik, sind Determinanten der Variabilität dieser Raten und resultieren somit aus der Anpassung zwischen diesen beiden Kräften, der Bestimmung der Raten.

Daher wird die Gültigkeit der Annahme über die „Souveränität“ struktureller Faktoren bei der Bestimmung der Säuglingssterblichkeit in Frage gestellt, da die endogene Komponente immer vorhanden sein wird.

In Anbetracht der Bedeutung des Themas und um die obigen theoretischen Überlegungen besser zu verdeutlichen, wurde Diagramm 2 erstellt, das die Projektionen der kurzfristigen zyklischen Dynamik aus Diagramm 1 oben wiedergibt, auf dem zwei angenommene Perioden zufällig abgegrenzt wurden, was auf die Überwindung der strukturellen Dynamik hinweist Faktoren mit Veränderung der konditionierten strukturellen Basis.

Diagramm 2 – Kurzfristige Variabilität der Säuglings- und Fötus Sterblichkeitsraten.



Quelle: IVPA-Variations Indizes von TMI und TMFET – Reproduktion Diagramm 1.  
Vom Autor entworfene Simulationen.

In der mittelfristigen Periode 1 manifestiert sich die endogene zyklische Dynamik auf einer unveränderlichen konditionierenden strukturellen Basis und konfiguriert daher ein starres Szenario, auf dem sich die endogene zyklische Dynamik durch die durchgehend auftretenden entgegengesetzten zyklischen Variationen zwischen TMI und TMFET manifestieren wird dieser Zeitraum innerhalb der Grenzen, die durch die dann geltende konditionierende strukturelle Grundlage festgelegt wurden.

Das heißt, die Intensität der Schwankungen dieser Raten und folglich der endogenen zyklischen Dynamik erfolgt innerhalb der Grenzen, die von exogenen RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



Kräften auferlegt werden, die aus der strukturellen Basis restriktiver Faktoren (Armut, sanitäre Einrichtungen, Bildung usw.) stammen erst mit der Überwindung neuer restriktiver struktureller Faktoren, die den Beginn einer neuen mittelfristigen Periode (Periode 2) markieren, die nun von einer neuen, weniger restriktiven konditionieren den strukturellen Basis bestimmt wird, gebrochen werden, insbesondere hinsichtlich der Untergrenze für das Absinken dieser Sätze, in dem sich die endogene zyklische Dynamik der kurzfristigen gegenläufigen Zyklen in geringerem Maße manifestiert; das heißt, mit relativen Schwankungen seiner Komponenten, TMI und TMFET, die weniger akzentuiert sind und kurze entgegengesetzte Zyklen mit einer kleineren „Spitzen/Boden“-Differenz und wiederholten Unterbrechungen dieser entgegengesetzten Zyklen bilden.

Daraus lässt sich ableiten, dass die endogenen Kräfte, die die kurzfristige zyklische Dynamik stützen, nicht ausreichen, um die strukturell bedingten Konditionalitäten zu durchbrechen; daher allein nicht zu einer effektiven Senkung der Säuglingssterblichkeit führen können, was mittelfristig nur durch die Überwindung restriktiver struktureller Faktoren möglich sein wird.

### **3.3.3 ÜBERWINDUNG STRUKTURELLER FAKTOREN UND VERMITTLUNG ZYKLISCHER DYNAMIK**

Die Überwindung restriktiver struktureller Faktoren (z. B. Verbesserung der grundlegenden sanitären Bedingungen) impliziert, wie zu erwarten ist, eine Verringerung der Todesfälle bei Feten und Säuglingen aufgrund gemeinsamer Ursachen und „schwächt“ die endogenen Kräfte, die einst aus der Wechselwirkung zwischen diesen beiden Ereignissen hervorgegangen sind durch Austausch notwendigerweise durch die Vermittlung der zyklischen Dynamik. Die Überwindung struktureller Faktoren impliziert auch eine Verringerung der TMI - und TMFET-Raten, wodurch die beiden Komponenten der endogenen zyklischen Dynamik direkt verändert und folglich ihre Intensität verringert werden, wodurch die



„Spitze/Boden“-Differenz in Bezug auf die entgegengesetzten kurzen Zyklen zwischen den beiden verringert wird zwei Tarife.

Die endgültige Auswirkung auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit, die sich aus der Überwindung restriktiver struktureller Faktoren ergibt, hängt davon ab, wie stark sich Änderungen der TMI- und TMFET-Raten auf die Intensität der kurzfristigen endogenen zyklischen Dynamik auswirken, da von dort aus die Schwankungen in beiden Raten sind auf die endogene Dynamik zurückzuführen, innerhalb der Grenzen, die durch noch vorhandene restriktive Faktoren festgelegt sind, jedoch ohne den Einfluss exogener Kräfte im Zusammenhang mit den dann überwundenen strukturellen Faktoren.

Schließlich, obwohl dies nicht ausreicht, um die durch exogene Kräfte auferlegten Grenzen hinsichtlich des Mindestniveaus für die Senkung der Kindersterblichkeitsraten zu überwinden, wenn dies aufgrund der Überwindung restriktiver struktureller Faktoren geschieht, erfolgt die endgültige Auswirkung auf das neue Grenze Niveau notwendigerweise durch die Vermittlung der Dynamik endogener zyklischer Prozess, der letztendlich entscheidend für die Intensität der endgültigen Auswirkung auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit sein wird.

Die Vermittlung der endogenen zyklischen Dynamik in die Übertragung der endgültigen Auswirkungen auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit nimmt aus Sicht der öffentlichen Politik besondere Bedeutung ein, Gegenstand des nächsten Abschnitts.

### **3.3.4 ÖFFENTLICHE POLITIK UND VERMITTLUNG DER ENDOGENE DYNAMIK**

Jede öffentliche Politik, die darauf abzielt, die Säuglingssterblichkeitsraten zu senken, setzt Maßnahmen voraus, die darauf abzielen, die durch restriktive strukturelle Faktoren auferlegten Konditionalitäten zu überwinden. Dies bedeutet,

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



dass die Auswirkungen solcher Maßnahmen durch die endogene zyklische Dynamik übertragen werden, die entscheidend für die Bestimmung der Intensität der Auswirkungen auf das Sterblichkeits Niveau ist, die sich aus diesen Maßnahmen ergeben. Diese Intensität hängt wiederum davon ab, wie stark die Strahlungsleistung der endogenen Kräfte reduziert wird, die Intensität der kurzfristigen endogenen zyklischen Dynamik, die verändert ausgesendet wird, um übertragen zu werden, wird von den verursachten Änderungen in Bezug auf die Änderungen abhängen Dimension der Intensität des Einflusses auf das Sterblichkeits Niveau.

Um das bereits Gesagte zu bekräftigen, hängt tatsächlich alles von der Verringerung des Auftretens von Todesfällen bei Föten und Säuglingen aufgrund gemeinsamer Ursachen ab, wodurch die Kraft endogener Faktoren und folglich die Intensität der kurzfristigen zyklischen Dynamik verringert wird kleinere Restriktionen, die den Rückgang der Kindersterblichkeit verhindern.

Aus praktischer Sicht soll hier hauptsächlich auf die Relevanz des Segments der Todesfälle aus gemeinsamen Ursachen im Kontext der öffentlichen Politik aufmerksam gemacht werden, das bei der Definition von Maßnahmen besondere Aufmerksamkeit verdient. Es sollte klar sein, dass die in diesem Segment entstehenden endogenen Kräfte eine größere Wirksamkeit der Maßnahmen behindern und sogar den Erfolg der Politik gefährden können.

Daher handelt es sich um ein strategisches Segment, da objektiv zielgerichtete Maßnahmen zur Verringerung der Impulse der endogenen Kräfte sicherlich wirksamere Ergebnisse im Hinblick auf die Verringerung der Kindersterblichkeit haben werden. In diesem Zusammenhang kommt Maßnahmen zur Verringerung der fötalen Sterblichkeit im Rahmen der öffentlichen Politik eine besondere Bedeutung zu, da dies so wäre, als würde man die Krankheit im Keim ersticken und direkt an der Ursache der Faktoren ansetzen, die für die meisten Todesfälle bei Säuglingen verantwortlich sind alle Ursachen, Nachrufe auf fetale Todesfälle, RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



sind potenzielle Faktoren, die zum Kindstod führen können, wenn sich die Letalität nicht während der Schwangerschaft manifestiert. Diese Tatsache ist aus Sicht der öffentlichen Politik von entscheidender Bedeutung, da sie bedeutet, dass jede Verringerung der fötalen Todesfälle zu einer symptomatischen Verringerung der Todesfälle bei Säuglingen aufgrund häufiger Todesursachen führen würde, da die Möglichkeit der Manifestation der Letalität durch eine bestimmte Ursache in der Todesursache beseitigt wird. Schwangerschaftszeit, schließt es gleichzeitig die Möglichkeit aus, dass eine solche Manifestation nach der Geburt des Kindes auftritt. Mit anderen Worten, die Verringerung der Todesfälle bei Säuglingen aufgrund häufiger Ursachen für Nachrufe wäre eine „Folge“ der Verringerung der Todesfälle bei Föten; mit anderen Worten, der Rückgang des TMI wäre auf den Rückgang des TMFET zurückzuführen.

Eine Verringerung der Todesfälle bei Säuglingen aufgrund gemeinsamer Nachrufe würde jedoch nicht zu einer Verringerung der fetalen Todesfälle führen; das heißt, der Abfall des TMI würde keinen Abfall des TMFET bedeuten. Was tatsächlich beobachtet wird, ist der signifikante Rückgang des TMI ohne den entsprechenden Rückgang des TMFET als Ergebnis der historischen Vernachlässigung der fötalen Sterblichkeit im Rahmen der öffentlichen Politik.

In Anbetracht dessen ist es angebracht, das Thema ein wenig weiter zu vertiefen und auf eine bekannte Tatsache Bezug zu nehmen, nämlich den außergewöhnlichen Rückgang der Säuglingssterblichkeitsraten, der in den letzten zwei Jahrzehnten in fast allen Ländern/Regionen der Welt beobachtet wurde, einschließlich Brasilien. Der Hauptgrund dafür, der auch allgemein bekannt ist, wäre die Verbreitung der modernen Medizin mit neuen Technologien, Verfahren und Erkenntnissen im Bereich der Kindergesundheit.

Es war in der Tat eine weltweite Bewegung zur Verbreitung moderner Techniken der Kinderheilkunde, die in fortgeschrittenen Ländern bereits verfügbar waren und angesichts der sich verschärfenden Unterschiede in der Kindersterblichkeit

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>





zwischen Nationen und Regionen der Welt dringend geworden waren. Dazu zählt die Unterstützung internationaler Förderinstitutionen.

Zufälligerweise wurden solche Techniken in entwickelten Ländern in Übereinstimmung mit ihren jeweiligen Realitäten konzipiert, wobei sie in erster Linie darauf abzielen, ein gesundes Leben für lebende Neugeborene zu gewährleisten, also in völliger Missachtung der Realität in unterentwickelten Ländern oder Entwicklungsländern. Angesichts dessen mussten die neuen Techniken an die Realität dieser Länder angepasst werden, um den Tod lebender Neugeborener unter prekären Gesundheitsbedingungen zu vermeiden. Das heißt, um zu verhindern, dass sich die Tödlichkeit üblicher Todesursachen nach der Geburt manifestiert, wenn sie sich nicht in der Schwangerschaft manifestiert. Und im Gefolge dieser Bewegung wurden die Kommunalverwaltungen veranlasst, Maßnahmen zu priorisieren, die auf das Überleben von Kindern abzielen, die in einem prekären Gesundheitszustand lebend geboren wurden; oder objektiver gesagt, um den Tod von Kindern durch Krankheiten zu vermeiden, deren Tödlichkeit sich während der Schwangerschaft nicht mehr manifestiert hat, mit dem Risiko, sich als solche nach der Geburt des Kindes zu manifestieren.

Trotz der signifikanten Reduzierung der Säuglingssterblichkeitsraten wäre dies jedoch aus theoretischer Sicht eine falsche Strategie, da der Rückgang der TMI keine Änderung des TMFET implizieren würde und daher weniger Auswirkungen auf die endogene Konjunktur hätte kurzfristige Dynamik; daher weniger intensiver Einfluss auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit. Darüber hinaus würde diese Strategie keine wirksame Verbesserung des Gesundheitszustands der Kinderpopulation bewirken, die weiterhin dem Risiko der tödlichen Wirkung derselben kausalen Faktoren ausgesetzt wäre. Schließlich handelt es sich um eine Strategie, die keine direkten Maßnahmen gegen den Ursprung endogener Kräfte impliziert, sondern gegen die schädlichen Auswirkungen dieser Kräfte.



Aus all diesen Gründen kann man sagen, dass es den lokalen Regierungen an gesundem Menschenverstand mangelt, wenn sie die Bedeutung der fötalen Sterblichkeit im Kontext der öffentlichen Politik weiterhin vernachlässigen, auf einer weniger effektiven Strategie bestehen und sicherlich höhere Kosten verursachen.

#### **4. SCHLUSSBETRACHTUNGEN**

Was die Beantwortung der Leitfrage für die Durchführung dieser Arbeit angeht, nach den Implikationen der Interdependenzbeziehung, die naturgemäß zwischen Fetal Tod und Säuglingstod aufgrund gemeinsamer Todesursachen in der analytischen Perspektive des Phänomens der Säuglingssterblichkeit hergestellt wird. Trotz der vielen aufschlussreichen Erkenntnisse bleibt der geringste Zweifel an der dringenden Notwendigkeit, die Analyse der Säuglingssterblichkeit zu überdenken und mit der unerklärlicherweise immer noch vorherrschenden alten Tradition zu brechen, die Säuglingssterblichkeit nur auf den Tod lebend geborener Kinder zu analysieren vor Erreichen des 1. Lebensjahres. Die Tradition bricht mit der Tradition, die Säuglingssterblichkeit zu analysieren und nur die TMI als Referenzparameter zu nehmen, als ob sie in der Lage wäre, die gesamte Komplexität des Phänomens ausreichend auszudrücken. Es macht keinen Sinn, die Säuglingssterblichkeit zu analysieren und dabei die Existenz und die Besonderheiten des Nachruf Segments gemeinsamer Ursachen zu ignorieren, das aus fetalen Todesfällen und Säuglingstod aufgrund gemeinsamer Ursachen besteht. Es macht keinen Sinn, die Säuglingssterblichkeit zu analysieren, indem man die Zusammenhänge zwischen fetalen Todesfällen und Säuglingstod vernachlässigt und folglich die Strahlkraft der daraus resultierenden endogenen Kräfte auf das gesamte Universum der Säuglingssterblichkeit ignoriert.

Schließlich ist die Dringlichkeit einer breiteren Konzeption der Säuglingssterblichkeit im Kontext eines umfassenden Universums, einschließlich der fötalen Sterblichkeit, klar, wobei die verschiedenen Segmente oder



Untergruppen von Nachrufen und vor allem die zwischen ihnen hergestellten Wechselbeziehungen anerkannt werden.

In Bezug auf das skizzierte Ziel, die Beziehung der gegenseitigen Abhängigkeit zwischen den beiden Ereignissen zu analysieren, um das Wissen über die Komplexität des Phänomens der Kindersterblichkeit zu erweitern und zu vertiefen, bringt die Arbeit mehrere Elemente ans Licht, die noch unbekannte oder hinsichtlich ihrer Relevanz vernachlässigte Aspekte aufdecken, unter denen hervorstechen:

-, Der empirische Nachweis der Existenz des endogenen dynamischen Prozesses, der dem Phänomen der Säuglingssterblichkeit selbst innewohnt, der von endogenen Kräften herrührt und aufrechterhalten wird, die wiederum auf natürliche Weise aus der Wechselwirkung zwischen fetalem Tod und Säuglingstod hervorgehen, verursacht gemeinsame Nachrufe, die sie als sich gegenseitig ausschließende Ereignisse qualifizieren, bei denen das Eintreten eines von ihnen das Eintreten des anderen symptomatisch ausschließt, eine unerbittliche Beziehung der ausschließenden gegenseitigen Abhängigkeit zwischen den beiden Ereignissen herstellt und den endogenen Prozess der zyklischen Dynamik unterstützt, der sich manifestiert, in der realen Ebene, durch relative Schwankungen der TMI- und TMFET-Raten, die im Laufe der Zeit parallele und entgegengesetzte Zyklen von kurzer Dauer bilden.

- Neben der Relevanz dieses Befundes an sich stellt die kurzfristige endogene zyklische Dynamik die Eröffnung einer Reihe von Möglichkeiten dar, um in der Kenntnis mehrerer spezifischer Punkte voranzukommen, die das Phänomen der Säuglingssterblichkeit in seiner ganzen Komplexität offenbaren, wie in einigen berichteten Schlussfolgerungen unten.

- Dass die Säuglingssterblichkeitsraten durch die hybride Wirkung exogener Kräfte bestimmt werden, die von restriktiven strukturellen Faktoren ausgehen, und

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



endogenen Kräften, die aus der ausschließlichen gegenseitigen Abhängigkeitsbeziehung zwischen fetalem Tod und Säuglingstod aufgrund gemeinsamer Todesursachen stammen und durch die kurzfristige zyklische Dynamik übertragen werden, indem sie die damals vorherrschende Annahme über die Vorherrschaft struktureller Faktoren als souveräne und einzigartige Determinanten bei der Bestimmung dieser Raten „überprüfen“.

- Dass alle Änderungen der Säuglingssterblichkeitsraten, die sich aus der Überwindung restriktiver struktureller Faktoren (Verringerung der Armut, Verbesserung der sanitären Grundversorgung usw.) ergeben, notwendigerweise durch die Vermittlung der endogenen zyklischen Dynamik durchlaufen werden, die als letztes Mittel zur Definition von fungieren die Intensität der Auswirkungen auf den Gesundheitszustand der Kinder Bevölkerung insgesamt.

- Zur Bedeutung kurzfristiger endogener konjunktureller Dynamiken im Kontext öffentlicher Politiken als bestimmender Instanz der Intensität auf dem Niveau der Kindersterblichkeit resultierend aus solchen Politiken, die eine Reihe von Optionen eröffnet, um Handlungsstrategien bei der Suche nach zu reflektieren größere Wirksamkeit Ergebnisse, wie die in der Arbeit erwähnte Betonung der Verringerung der fetalen Todesfälle.

Angesichts der Ergebnisse/Schlussfolgerungen und des Fehlens spezifischer Studien zu dem hier diskutierten Thema ist es sicher, dass diese Arbeit viel dazu beitragen kann, das Wissen über das Phänomen der Kindersterblichkeit zu vertiefen, indem sie mehrere noch unbekannte Elemente ans Licht bringt und Geheimnisse enthüllt der Komplexität, die das Phänomen der Kindersterblichkeit mit sich bringt, sowie die Aufmerksamkeit auf einige relevante Aspekte zu lenken, die von vielen, die sich auf dem Gebiet der Kindergesundheit einsetzen, immer noch vernachlässigt werden.



In Bezug auf diesen letzten Aspekt hat die Arbeit das Verdienst, die Aufmerksamkeit auf die Relevanz des Säuglings Sterbens aufgrund von Nachrufen zu lenken, die mit dem fetalen Tod gemeinsam sind, in der analytischen Perspektive des Phänomens, das bisher unbekannt und vernachlässigt wurde, obwohl seine Aussagekraft in numerischen Begriffen allgemein bekannt ist. Gleiches gilt für das Segment der Todesfälle aufgrund gemeinsamer Ursachen als „Locus“ der Interaktion von Ereignissen zwischen fetalem Tod und Säuglingstod, aus dem endogene Kräfte hervorgehen, die eine dem Phänomen der Säuglingssterblichkeit innewohnende endogene zyklische Dynamik unterstützen.

In dieser Hinsicht kann die Arbeit als Ganzes als die Weiterentwicklung der These über die Relevanz des Säuglings Sterbens infolge von Nachrufen angesehen werden, die häufig mit fetalen Todesfällen einhergehen, da er der Ursprung endogener Kräfte ist, die unaufhaltsam aus der Wechselwirkung zwischen diesen hervorgehen. Diese Todesfälle, Säuglings- und Fötaltode, unterstützen eine endogene zyklische Dynamik, die ihre Auswirkungen auf das gesamte Universum der Säuglingssterblichkeit ausstrahlt und dieses Szenario dauerhaft verändert.

## VERWEISE

BARBEIRO, Fernanda Moreira dos Santos; FONSECA, Sandra Costa; TALFERLLI, Mariana Girão; *et al.*, – Óbitos Fetais no Brasil- Revisão sistemática; *in Revista de Saúde Pública/RJ* -2015;49:62 - DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005568 Artigo disponível em português e inglês em: [www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp) - ACESSO 13/04/2020.

BRASIL, Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde – Mortalidade Infantil no Brasil; *in Boletim Epidemiológico*; nº 37. Vol. 53.; p. 1 a 15; Brasília; DF; out 2021. Disponível em: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs); ACESSO em 15/11/2021.

RC: 120685

Verfügbar in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/gemeinsame-nachrufe>



BRASIL, Ministério da Saúde - DATASUS Informações de Saúde; Estatísticas Vitais. Sistema de Informações de Nascidos (SINASC) e Sistema de Informações de mortalidade (SIM); Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br> ACESSO: várias datas - coleta de dados.

BRASIL; Ministério da Saúde - Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal - Normas e Manuais Técnicos - Série A. 2ª ed; - Brasília – DF 2009 - Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br> – ACESSO 20/08/2020.

FLORENCIO, Valéria.; SOUZA, Wanessa; LIMA. Alessandra; VELASCO. Wisley - Fatores associados a mortalidade infantil -Subsecretaria de Saúde Gerência de Informações Estratégicas em Saúde– Brasília, DF- 2021 site: : <http://www.saude.gov.br/CONNECTA-SUS>. ACESSO 05/12/2021.

Gesendet: März 2021.

Genehmigt: Juni 2022.