

# Conhecimento e Diversidade em Psicologia: Abordagens Teóricas e Empíricas

Rui Maia Diamantino  
(Organizador)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

# Conhecimento e Diversidade em Psicologia: Abordagens Teóricas e Empíricas

Rui Maia Diamantino  
(Organizador)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C749	Conhecimento e diversidade em psicologia [recurso eletrônico] : abordagens teóricas e empíricas / Organizador Rui Maia Diamantino. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-732-1 DOI 10.22533/at.ed.321192319  1. Psicologia – Pesquisa – Brasil. I. Diamantino, Rui Maia.  CDD 150
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior   CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta a diversidade da Psicologia não somente quanto ao objeto de interesses de pesquisa como, também, nas abordagens que embasam as investigações. Nesse sentido, a filosofia heideggeriana comparece com colaborações diversas tais como a filosofia em si e as questões contemporâneas articuladas ao âmbito do trabalho nas organizações. Quanto a estas, a discussão sobre o diagnóstico organizacional, presente em um dos estudos, faz o contraponto com o olhar fenomenológico, enriquecendo a discussão sobre a natureza do trabalho.

Verifica-se, também, a busca de embasamento em Piaget e Kohlberg, cada qual na sua perspectiva em torno do desenvolvimento moral. Visa-se, com isso, discutir aspectos da educação, sendo que, de Piaget e seus princípios da formação do pensamento, propõe-se uma discussão sobre o objeto abstrato da matemática.

A avaliação psicológica também é tratada aqui no campo do comportamento da estética cirúrgica buscando uma interface com a Medicina, qual seja, os aspectos psicológicos que estão implicados nos processos de mudanças da imagem corporal e a necessidade de avaliação prévia e *a posteriori* dos possíveis efeitos dos procedimentos cirúrgicos. Esse é um tema bastante atual e que abrange uma esfera multidisciplinar.

O estudo da infância e das políticas públicas também comparecem neste volume, propondo contribuições para a sociedade e a cidadania desde os anos iniciais dos indivíduos, centradas na importância do brincar (que é coisa muito séria na Psicologia). A Psicologia na educação é aqui considerada como capaz de produzir potência nos ambientes onde se processa o aprendizado, respeitando a condição da criança em seu desenvolvimento físico e mental.

A atuação hospitalar, vista como meio de atendimento humanizado e não apenas centrada no modelo biomédico, ou seja, visando os sintomas do corpo como indicativo de adoecimento, é discutida sob o ponto de vista de duas experiências que mostram a importância da subjetividade no campo do acolhimento em saúde. Em ambos os relatos, o atendimento hospitalar vai além do ponto de vista fisiológico da demanda hospitalar para focar as lentes sobre o sujeito que sofre, sobretudo psiquicamente.

Finalmente, destaca-se a contribuição sobre o conceito e a representação em ciência por estudantes que iniciam sua vida universitária, experiência colhida na Universidade de Buenos Aires. Trata-se de uma substancial discussão que traz aportes diversos e cotejos de caráter epistemológico a partir da questão sobre o que afinal, é ciência.

Com esta diversidade de temas, reafirma-se o caráter amplo da Psicologia, sua abrangência de saberes e práticas. Que essa diversidade possa ser de proveito ao leitor e à leitora deste volume.

Bons estudos, boa leitura!

Rui Maia Diamantino

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
COMPREENSÕES SOBRE O INFINITO MATEMÁTICO	
Cristina Cavalli Bertolucci	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923191</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
DEL CAMBIO CONCEPTUAL A LA RE-ESTRUCTURACIÓN REPRESENTACIONAL: ESTUDIO DE CASO A PARTIR DE LA NOCIÓN DE CIENCIA QUE POSEEN LOS INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES	
Mariela Genovesi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923192</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
EXISTÊNCIA E FINITUDE DA MORTE COMO HORIZONTE DE SINGULARIZAÇÃO À TÉCNICA COMO FIM DO TEMPO	
Paulo Victor Rodrigues da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923193</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
A PSICOLOGIA FENOMENOLÓGICO-HERMENÊUTICA E A DES-MEDIDA DO TRABALHO NA CONTEMPORANEIDADE	
Elina Eunice Montechiari Pietrani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923194</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
MUDANÇAS DO COMPORTAMENTO EMPRESARIAL ATRAVÉS DO DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	
Diana Sara Soligo	
Jaqueline Paholski	
Jaqueline Samara Oliveira Alba	
Juliana Antônia Partichelli Santin	
Cristina Ribas Teixeira	
Nadine Teixeira Piloni Fabiani	
Patrícia Di Francesco Longo	
Gisele Maria Tonin da Costa	
Lisiane Borges da Silva	
Antoniéle Carla Stephanus Flores	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923195</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>60</b>
O BRINCAR NA PRIMEIRA INFÂNCIA E A SUA GARANTIA EM POLÍTICAS PÚBLICAS	
Caroline Marques da Silva	
Roseli Fernandes Lins Caldas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923196</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>75</b>
AMBIENTE SOCIO MORAL E A CONSTRUÇÃO DA MORALIDADE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Heloisa Braga Santos Ana Cláudia Saladini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923197</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>87</b>
A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA EM PACIENTES DE CIRURGIAS PLÁSTICAS: ESTUDO EXPLORATÓRIO COM PROFISSIONAIS DA ÁREA	
Gabriela Carolina de Assis Rodrigues Sandra Fernandes de Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923198</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>110</b>
PSICOLOGIA DA SAÚDE: O ACOLHIMENTO HUMANIZADO NA SALA DE OBSERVAÇÃO DE UMA UNIDADE PRÉ-HOSPITALAR	
Cali Rodrigues de Freitas Cybele Carolina Moretto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3211923199</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>124</b>
EMERGÊNCIA PSIQUIÁTRICA: AS DIFERENÇAS ENTRE URGÊNCIA MÉDICA E URGÊNCIA SUBJETIVA	
Priscila Borges Lyons Rui Maia Diamantino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.32119231910</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>136</b>
TERAPIA PERIPATÉTICA DE GRUPO: UMA SITUAÇÃO CLÍNICA	
Demétrius Alves de França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.32119231911</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>139</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>140</b>

## COMPREENSÕES SOBRE O INFINITO MATEMÁTICO

**Cristina Cavalli Bertolucci**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Departamento de Ensino e Currículo  
Porto Alegre - RS

**RESUMO:** Este artigo apresenta um estudo exploratório cujo objetivo foi conhecer as diferentes noções de infinito matemático elaboradas por 12 sujeitos entre 13 e 73 anos de idade, com graus diferentes de escolaridade. O estudo fundamenta-se teoricamente na Epistemologia Genética e sua metodologia é inspirada no método clínico piagetiano. Como instrumentos de investigação, foram construídas três provas com materiais concretos e uma entrevista semiestruturada. Com provas cujos resultados tendem ao infinito ou a números muito grandes, observou-se como o sujeito encara a possibilidade sem a materialidade. A entrevista abordou questões que fazem o sujeito pensar sobre o infinito em diferentes situações do cotidiano. Foi possível chegar a três categorias de entendimento sobre o infinito matemático: *Existência Inconcebível*, *Existência pouco previsível* e *Infinito como uma representação de algo que não tem fim*. Conclui-se que a noção de infinito independe da idade ou grau de instrução do sujeito.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infinito Matemático; Epistemologia Genética; Método Clínico

Piagetiano.

### COMPREHENSIONS ON MATHEMATICAL INFINITY

**ABSTRACT:** This article presents an exploratory study which the purpose is to understand the different mathematical infinity notions on 12 subjects, from 13 to 73 years old and different degrees of education. The study is based on Genetic Epistemology theory and the methodology is inspired by the Piagetian clinical method. The research tools have been design, consisting in three activities involving handling experiments and a semi-structured interview. Through activities tending to infinite or to very large numbers, we observed how the subject treats the possibility without materiality. The interview addressed issues on how the subject thinks about the infinity in everyday situations. Through this study was possible to arrive at three categories of understanding about the mathematical infinity: *Existence Inconceivable*, *Existence little conceivable* and *Infinite as a representation of something that has no end*. We conclude that the notion of infinity does not depend on age or instruction degree of subject.

**KEYWORDS:** Mathematical Infinity; Genetic Epistemology; Piagetian Clinical Method.

## 1 | INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parte da pesquisa de Mestrado em Educação realizada por BERTOLUCCI (2009) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma investigação exploratória realizada com adolescentes e adultos a respeito de suas concepções sobre o infinito matemático.

A palavra infinito é conhecida e utilizada em vários contextos, referindo-se a diferentes coisas. Frequentemente, quando se pretende dizer que uma quantidade é incrivelmente grande, se diz infinita.

Para a compreensão deste estudo, é importante entender que infinito é uma ideia ou processo e não um número. De certa forma, o infinito é hoje tão desconcertante quanto no tempo de Aristóteles, e, quando confrontado com o mundo real, muitas vezes se torna misterioso e vago, e, em tais casos, teorias matemáticas de pouco adiantam. O infinito parece se impor na construção do raciocínio. Será possível pensar numa realidade infinita? Pensar em uma realidade que tenha uma complexidade infinita ou um número infinito de elementos? A história do infinito, ou seja, aquela dos conceitos do infinito, não é uma história da matemática. É antes uma história de evolução do pensamento científico e de como é possível pensar em algo que transcende qualquer possibilidade de compreensão (MORRIS, 1998).

De acordo com a Epistemologia Genética, o pensamento de um indivíduo está organizado de acordo com os significados que vai atribuindo às diferentes concepções e ideias que vivencia. Essa organização ocorre através de inúmeras interações e abstrações que realiza em sua vida, numa constante reconstrução de ideias. A transformação de entendimento de uma simples ideia, até a sua formação em forma de conceito, exige que o sujeito realize generalizações de pensamento. Esse processo, na teoria piagetiana, é descrito como a passagem de pensamento do mundo concreto para o mundo formal. A passagem entre os dois mundos no pensamento do ser humano lhe possibilita expandir as ideias e construir estruturas cognitivas cada vez mais elaboradas.

O conceito de infinito exige esta formalização de pensamento do sujeito, independente da sua área de atuação. Será que o sujeito com ideias apoiadas apenas no mundo material consegue compreender o que é infinito? Em matemática, por exemplo, para a compreensão do comportamento de uma função, é necessário compreender como ela se comporta também no infinito. Estudando os limites máximos e mínimos de uma função, tem-se a compreensão de como um fenômeno poderá se comportar quando atingir condições extremas. Esse entendimento faz sentido somente quando o raciocínio é apoiado em uma representação mental. Nessa direção, torna-se pertinente questionar se o sujeito com ideias apoiadas apenas no mundo material consegue compreender o que é infinito.

A pesquisa destinou-se a conhecer diferentes noções de infinito matemático elaboradas por sujeitos de várias idades, independente do seu grau de escolaridade

e área de atuação. Entende-se noção como “uma ideia ou conceito suficientemente básico que se tem de algo ou, ainda, uma representação mental” (MORA, 1964, p.1344). Para tal investigação, foram construídos instrumentos que atendessem o objeto de estudo em questão, consistindo em três provas concretas e uma entrevista clínica. Na primeira prova, trabalhou-se com uma quantidade muito grande, porém finita. Nas duas seguintes, trabalhou-se com um número infinitamente pequeno e com um número infinitamente grande. O método clínico é a metodologia adotada para coleta e análise dos dados. É importante destacar que os experimentos realizados não corrigem, no sentido escolar, o pensamento do sujeito.

O estudo forneceu dados interessantes sobre as concepções dos entrevistados, que foram organizados em três categorias, em função das semelhanças dos raciocínios empregados. Não foi intenção classificar o estágio do desenvolvimento cognitivo dos sujeitos.

## 2 | A NOÇÃO DE INFINITO E A EPISTEMOLOGIA GENÉTICA

Ao estudar sobre a “noção de infinito” elaborada pelos sujeitos, é importante elucidar o que se entende por *noção* e por *infinito*. Segundo Abbagnano (1962, p.682), uma *noção* é entendida como “qualquer ato de operação cognoscitiva” ou ainda como “primeira operação de nosso intelecto, [...] que parecem ter origem e existência constante mais no pensamento dos homens do que na realidade das coisas”. Matematicamente falando, uma noção é estabelecida através de sua definição. Muitas definições em matemática são dadas por meio de outras noções já estabelecidas.

O conceito de infinito pode ser definido como sem fim ou limite, imenso e incalculável. Abbagnano (1962) apresenta três significados para o termo: O primeiro como *infinito matemático* que é “a disposição ou a qualidade de uma grandeza”, segundo como *infinito teológico* que é “a ilimitação de potência” e terceiro como *infinito metafísico* que é “a ausência de acabamento” (p. 535). Mora (1961, p. 934) chama a atenção para a distinção entre *indefinido* e *infinito*, segundo ele, o infinito é algo que está sendo, mas não é. Aqui abordamos o infinito matemático tomado como um processo que pode ser percorrido, mas nunca completamente.

A teoria piagetiana sustenta que, para que uma noção se torne um conceito, é necessário que exista uma tomada de consciência, da parte do sujeito, em relação às suas ações de pensamento. É através da tomada de consciência de esquemas de ação que se torna possível a construção de um conceito (PIAGET, 1975). Para conceber o infinito, é necessário que o sujeito apoie seu pensamento em ideias e não somente em objetos concretos. Apoiar o pensamento no mundo material significa retirar características somente do que se observa e, a partir disso, construir relações. O sujeito, ao permanecer na materialidade dos fatos, restringe seu pensamento e fica preso a essa materialidade (PIAGET, 1995).

Para tal compreensão, a estrutura do pensamento deve permitir a construção de relações entre as ideias. A partir do referencial piagetiano, é possível pensar que o sujeito só poderá construir a noção de infinito quando apoiar seu pensamento no estruturalmente possível e puder superar o suporte material. Ao limitar-se ao materialmente possível, terá ideias equivocadas e restritas acerca do infinito, pois não tem condições de virtualizar o pensamento, o que é condição necessária para a construção de tal noção. Se o sujeito não operar com seu pensamento no plano do estruturalmente possível, não compreende o infinito, pois é um conceito que não se define no plano do concreto.

O estruturalmente possível refere-se a possíveis operações e relações estabelecidas que o sujeito faz no mundo das ideias. São transformações apenas virtuais, nas quais o sujeito efetua todas as possibilidades, ainda que elas não possam ser realizadas no mundo real. É como se os sujeitos pudessem testar todas as hipóteses de maneira muito rápida, em tempo quase imperceptível. Segundo Inhelder e Piaget (1976), no mundo virtual as operações no pensamento são atemporais.

### **3 | A PESQUISA REALIZADA**

Esta investigação teve sua coleta de dados realizada por meio de provas criadas a partir do método clínico piagetiano. No primeiro momento, houve a execução de três provas concretas, em seguida foi realizada uma entrevista. Como se pretendia investigar a noção de infinito, as intervenções ocorreram de forma sistemática, por meio de uma conversa livre com o entrevistado.

O objetivo desta pesquisa foi elucidar os processos mentais elaborados na solução de problemas que levam ao infinito, observando as possíveis tentativas de generalização que os sujeitos constroem sobre o infinito. Como hipótese, sustentou-se que a noção de infinito é construída, sendo resultado de uma construção progressiva realizada por patamares.

Doze sujeitos, com idades entre 13 e 73 anos, participaram de modo voluntário da pesquisa, o convite levou em consideração as suas disponibilidades e assinatura do termo de consentimento informado. A escolaridade variou entre Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, abrangendo estudantes, profissionais da saúde, marketing, marcenaria e professores de diferentes áreas. Por serem sujeitos que já concluíram o oitavo ano do Ensino Fundamental, acredita-se que já trabalharam em algum momento da vida escolar, ainda que não se recordem, com a ideia ou conceito de infinito. A coleta de dados foi realizada individualmente, os dados foram registrados por meio de gravador de voz e posteriormente transcritos.

O método clínico piagetiano ou método de exploração crítica, criado e utilizado por Piaget como ferramenta de investigação, é um procedimento de coleta e análise de dados que fornece ao pesquisador a possibilidade de compreensão do pensamento e comportamento dos sujeitos. O método caracteriza-se por instaurar a interação

entre sujeito e pesquisador, para que se possa descobrir “como ele organiza seu pensamento, como ele percebe, age e sente” (DELVAL, 2002, p.67). A intervenção do entrevistador é sistemática, mantendo-se uma conversa livre com o sujeito, porém sem fazer perguntas que possam sugerir as respostas, o que pode interferir nos resultados.

Os instrumentos de investigação foram construídos especificamente para este estudo. Como a intenção era conhecer como o sujeito organiza seu pensamento sobre o tema abordado, procurou-se observar seu comportamento a partir de situações concretas. Tais situações consistem em três atividades cujas resoluções iniciam por meio do material concreto e continuam sua execução somente no pensamento, pois a sua continuidade material é inviabilizada durante as atividades. A intenção foi construir provas que levassem a resultados finitos e infinitos, sendo que em todas elas trabalha-se somente com o infinito enumerável, do qual se pode fazer a contagem. Após as atividades, os sujeitos responderam a entrevista.

A **Prova da Areia**, que trabalha com um resultado finito, utiliza uma quantidade grande na qual o sujeito tem condições de verificar a sua finitude apoiando-se somente no materialmente existente. As provas que trabalham com o infinito são duas. A **Prova do Quadrado** tende a um resultado infinitamente grande de possibilidades de corte e infinitamente pequeno no que diz respeito ao tamanho que vai tomando o objeto. A **Prova do Círculo** conduz a um resultado infinitamente grande no que se refere à quantidade de raios existentes no círculo.

Atividade	Descrição do procedimento
<b>Prova da Areia</b>	Solicita-se ao sujeito que coloque o volume de 3dm <sup>3</sup> de areia fina em uma garrafa pet 2l, com auxílio de colher e funil. Na realização da atividade, pergunta-se sobre o número de grãos de areia: Será que é possível ou não é possível contar o número de grãos dessa garrafa? Como tu sabes? Tu terias alguma estratégia para fazer essa contagem?
<b>Prova do Quadrado</b>	Solicita-se ao sujeito que divida um quadrado de cartolina de 30cm de lado em quatro novos quadrados. Depois de recortá-lo, toma-se somente um desses quadrados e pede-se que faça novamente a divisão e o recorte, de modo sucessivo. Durante a realização da atividade, indaga-se sobre o tamanho do lado da figura e a quantidade de vezes que pode ser dividida: Até que momento tu podes fazer essa divisão utilizando o material que tens? Qual o menor lado ao qual esse quadrado pode chegar? Mesmo que já não consigas recortar, até que ponto seria possível dividi-lo?
<b>Prova do Círculo</b>	Pede-se para o sujeito desenhar um segmento que represente o raio, em um círculo de madeira de 20cm de diâmetro. Durante a realização, pergunta-se sobre a quantidade de raios; Existe mais algum segmento que também seja raio, além do desenhado? É possível ou não é possível desenhar todos os raios do círculo? Podes fazer uma estimativa em relação ao número de raios que possui um círculo?

Quadro 1: Descrição dos instrumentos de investigação.

Fonte: A autora

As provas concretas têm a função de investigar as diferentes noções de infinito; a entrevista clínica funciona como uma contra argumentação, com o objetivo de

conhecer elementos complementares sobre o curso do pensamento dos entrevistados.

## 4 | RESULTADOS

Após um olhar individual sobre os dados coletados, os diferentes tipos de pensamentos emersos sobre o infinito foram organizados em três categorias: “*Existência Inconcebível*”, “*Existência pouco previsível*” e “*Infinito como representação de algo que não tem fim*”. A análise considerou as diferenças encontradas nas respostas em termos de conteúdo ou de raciocínio. Muitas vezes, pela forma como uma pessoa se explica ou utiliza expressões linguísticas, tem-se a impressão de que existem vários níveis de pensamento, entretanto, em muitas situações, essa diferença está no conteúdo. Sendo assim, observaram-se diferentes explicações em termos de conteúdo, mas com emprego de raciocínios semelhantes. As categorias representam os patamares de noções do infinito, organizadas em função das semelhanças nos raciocínios empregados.

Na categoria **Existência Inconcebível** encontram-se respostas em que o infinito é algo inexplicável ou sequer imaginado pelo sujeito, caracterizando sua existência como algo inconcebível. Durante a coleta de dados, ao lançar algum pensamento que gerasse uma possibilidade sobre o infinito, o sujeito, quando conseguia imaginar, ainda que parcialmente, relacionou-o a algo mágico. Respostas deste tipo apresentam características do pensamento pré-operatório.

A prova da areia tem como resultado um número finito, do qual se pode fazer apenas uma estimativa. A consciência de finito no sujeito que apoia seu pensamento no materialmente possível vai até onde ele pode contar. A explicação apresentada por IRI sobre a infinitude de grãos de areia evidencia sua linha de raciocínio, sustentada pela materialidade do fato. Durante a realização da prova, IRI é questionado sobre a quantidade de grãos:

O que tu podes me dizer sobre o número de grãos de areia? IRI: *Tem milhões.* Tu achas que é possível contarmos quantos grãos de areia estão sendo colocados nessa garrafa? IRI: *Não, tem até uma passagem na bíblia que chegou Jesus na beira do mar e quis botar o mar dentro de um objeto que ele possuía... não, é impossível. Então acho que é a mesma coisa que isto aqui. É impossível contar os grãos da areia.* E se tivesses um recurso tecnológico que auxiliasse a contagem? IRI: *Acho que mesmo assim não teria como.* E tu poderias fazer uma estimativa de quantos grãos existem dentro dessa garrafa? IRI: *Acho que neste pouco aqui tem milhões.* E será um número finito ou infinito? IRI: *É infinito, claro!*

Quadro 2 - Prova da Areia - Recorte atividade com IRI.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Aqui encontramos raciocínios semelhantes ao que Piaget (1972) relata quando colocou sujeitos em situações experimentais relativas às leis do movimento de um pêndulo ou problemas de aceleração crescente em um plano inclinado. Nessas situações, os raciocínios caracterizam-se conforme a situação apresentada, nas

quais o sujeito age diretamente sobre o material, experimentando por tentativa e erro, sem dissociar os fatores envolvidos, simplesmente classificando ou ordenando o que aconteceu, observando então os resultados. BET, ao ser indagado sobre a quantidade total de números existentes e a quantidade de números presentes no intervalo limitado  $[0;1]$ , também sustentou seu pensamento no material:

Quantos números tu achas que existem? BET: *Pergunta difícil, não sei.* Tu podes me dar um exemplo de algo que não tem fim? BET: *O céu, como eu falei antes.* Tu sabes quantos números existem entre o número zero e o um? BET: *Meio centímetro, um meio.* E tu sabes quantos são? BET: *tem um milímetro... uns 4 números.* Quatro números? BET: *Não, 0,9.* Se te perguntam quantos números tem entre o número zero e o número um, ou entre o número um e o número dois, tu dirias quantos mais ou menos? BET: *Entre o zero e o dois tem vinte números.*

Quadro 3 - Trecho da entrevista com BET.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Observa-se que, nesta categoria, o raciocínio está subordinado ao conteúdo concreto, justificando assim a existência do infinito como algo não concebível. IRI não se perturba com possibilidades que podem depender de forças externas. Ele submete o infinito a um caráter subjetivo, ao próprio eu. Neste nível, o infinito não é um ente matemático em si, mas sim uma “coisa” que depende do sujeito, assim como o pensamento de uma criança que acha que a lua se desloca porque ela está caminhando.

Percebe-se que BET não se incomoda com sua linha de raciocínio e satisfaz-se com explicações múltiplas e contraditórias entre si, não encontrando um curso de raciocínio coerente. Nessa linha em que se organizam as explicações, observa-se claramente uma limitação no raciocínio: a princípio BET fala da existência de números decimais entre os números zero e um, mas em seguida afirma que seriam esses *uns quatro números*. O sujeito finaliza então afirmando que no intervalo definido  $[0 ; 2]$  existem um total de 20 números.

Nessa categoria observam-se respostas que demonstram um pensamento muitas vezes dominado pela percepção e com estrutura lógica elementar. Quando não conseguiram compreender o que estavam realizando, os entrevistados apresentaram explicações contraditórias e não chegaram a uma coerência. Para que exista uma efetiva compreensão de uma situação ou de um fato, é necessário isolar a razão das coisas (PIAGET, 1978a). Neste nível, entretanto, os sujeitos não sentiram necessidade de compreender as suas ações. Souberam agir e às vezes acertar, construindo as relações pelas próprias ações. Isso significa que ainda não chegaram a interiorizar suas ações em operações, de modo consciente, tentando assim conciliar todas as explicações. Os sujeitos respondem o que lhes é perguntado e não se indagam sobre sua própria resposta, dirigindo-se assim para o êxito das respostas, não para a compreensão. Realizam a ação para atingir os fins propostos, mas não conseguem dominar, em pensamento, as mesmas situações até poder resolver os problemas

originados por elas, em relação ao porquê e ao como das ligações constatadas (PIAGET, 1978a).

Na categoria **Existência pouco previsível** encontram-se pensamentos com uma concepção elementar sobre o infinito, sendo que os entrevistados conseguiram imaginar que algo até possa não ter fim. O significado aqui atribuído é semelhante ao que Aristóteles dava ao infinito, como “aquilo que por natureza não pode ser percorrido” (ABBAGNANO, 1962). Os principais entendimentos sobre o tema nessa categoria referem-se a um entendimento que pouco prevê a existência do infinito ou que se relaciona à não possibilidade de contagem.

Aqui a característica principal é o pensamento ser parcial e, apesar de o sujeito fazer alguns avanços, suas explicações e linha de raciocínio ficaram incompletas. Encontramos então pensamentos que relacionaram o “não ter fim” ao que não se conhece, a algo cujo final não se pode prever ou enxergar, logo sente entendidos como não tendo fim. Esse entendimento é apresentado no quadro 4, quando MOR explica sobre a quantidade de maçãs já comidas:

*A quantidade de maçãs que tu já comeste na vida é finita ou infinita? MOR: A que eu comi é finita, mas a que eu venha a comer pode ser infinita. Eu não sei a quantidade que vou comer enquanto eu existir, ela é infinita. No momento que eu morrer, aí eu comi aquela quantidade. Eu não vou poder fazer o cálculo, mas, se vocês sabem a quantidade de maçãs que eu comia por dia, dá pra fazer o cálculo. E aí vai ser o que, finito ou infinito? MOR: Aí vai ser finito. Tudo que termina é finito. Então, o que tu vais comer a partir de hoje até o dia que morrer é uma quantidade infinita ou finita de maçãs? MOR: Infinita porque tu não estás sabendo a quantidade.*

Quadro 4 – Trecho da entrevista com MOR.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Observa-se que o sujeito consegue compreender que algo não tem fim, mas o “não ter fim” significa ser incontável. Assim, o fato de não poder contar, para ele, significa ser infinito. MOR acredita que poderá comer infinitas maçãs até morrer, mas afirma que, após a sua morte, a quantidade poderá ser conhecida. Essa impossibilidade de admitir o que seria o final foge da capacidade imaginativa, dando assim a impressão de que a contagem está inacabada. Aqui o pensamento acontece mais por inferência do que por lógica operatória, significando assim que as constatações realizadas dependem de uma implicação dedutiva. A inferência tem por trás uma lógica operatória matemática, mas com caráter dedutivo, e o sujeito utiliza-se do mesmo raciocínio lógico matemático para explicar diversas situações. Dessa forma, o que se consegue retirar de conhecimento, na situação exposta, não é suficiente para engendrar e realizar novas tomadas de consciência, a partir do que se constatou.

Tu achas que podemos ou não podemos desenhar todos os raios de um círculo? LIS: *Muito difícil. Não tem um grafite tão fino que pode fazer milímetros e milímetros entre um raio e outro.* Tu achas que existem quantos raios num círculo? LIS: *Não tenho a menor ideia. [...] Mas também depende do tamanho do círculo, porque se ele for maior, tipo 30 metros, dá pra ser feito milhões, mais do que se fosse 30 cm.* Esse que tens em mãos tem quanto de diâmetro? LIS: *Não lembro muito bem como mede, mas acho que são 20 cm.* Então se for um círculo de 40 cm de diâmetro, como tu achas que seria o número de raios? LIS: *Cada raio com 20 cm seria.* A quantidade de raios seria a mesma ou diferente? LIS: *Acho que teria que ser maior, daí seria mais fácil para a pessoa fazer mais riscos.* Mas vai ter mais raios, menos ou a mesma quantidade? LIS: *Num círculo de 20 cm para o de 40 cm, acho que vai ter mais raios no de 40 cm. Ou também pode ser a mesma coisa também, depende da pessoa que faz.*

Quadro 5 - Prova do Círculo - Recorte atividade com LIS.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Alguns sujeitos acreditam que, se o círculo for maior, a quantidade de raios também será maior, porém a quantidade de raios de um círculo será sempre infinita, independentemente do tamanho do círculo. De acordo com Piaget (1975), o dado de observação constatado não é um fato físico exterior ao sujeito, mas “pertence a uma ação própria e é, portanto, conhecido do sujeito, apenas em atos inconscientes e não em sua conceituação consciente” (p. 202).

Nesta categoria existe um progresso na direção da não-contradição e na busca de uma explicação única. Por não existirem relações operatórias suficientes que concebem o que é finito ou infinito, a explicação pressentida não é ainda encontrada, e não se atinge ainda a total coerência do evento.

Na categoria **Infinito como representação de algo que não tem fim** encontramos pensamentos mais refinados sobre infinito, relacionando-o à representação de algo que não tem fim. Esta forma mais elaborada de raciocínio apresentou noções de infinito matemático mais estruturadas, algumas delas na forma de conceito científico. Aqui o pensamento caracterizou-se pela dedução, partindo de uma ideia particular para então generalizá-la. Segundo Piaget (1972), realizar deduções lógicas é uma característica do pensamento formal.

No pensamento formal, o mundo real está subordinado ao mundo das possibilidades. Nesse estágio de desenvolvimento cognitivo, as operações mentais são realizadas entre ações de pensamentos, ou seja, os objetos a serem operados não são mais concretos e sim as possíveis hipóteses construídas em função da situação. O pensamento em termos de hipóteses, chamado de hipotético dedutivo, permite ao sujeito unir todas as possibilidades entre si, com implicações que incluem e superam o real (PIAGET, 1972). Ao pensar hipoteticamente, o sujeito é capaz de realizar muito mais operações e operações em patamares muito mais elevados do que aquelas que se apoiam no real. Contudo, antes de chegar à formalização, o pensamento tem a necessidade lógica de comprovar o real. Existem áreas específicas que são muito formalizadas, que em sua particularidade não permitem uma manipulação no real ou a testagem da hipótese (PIAGET, 1972). Nestes casos, o pensamento hipotético opera somente no pensamento, ou seja, no mundo virtual. Entende-se aqui que virtual

é uma oposição ao que é real ou concreto. O quadro 6 apresenta uma passagem interessante de pensamento apoiado no real e, em seguida, transposto ao virtual. Na Prova do Quadrado, após GUI realizar a quarta divisão no papel, é convidado a pensar sobre a continuidade das divisões, transferindo sua ação de pensamento para um recurso eletrônico, explicando a continuidade da atividade:

Até quando tu achas que conseguimos fazer essa divisão? GUI: *Até quando o olho humano for possível ou o material tiver a possibilidade.* E conseguimos saber quantas vezes é possível fazer essa divisão? GUI: *Sim.* Se uma criança te perguntar: quantas vezes é possível dividir o quadrado inicial? GUI: *Ah, eu não sou muito bom! Como o quadrado é uma forma geométrica, tu podes usar a matemática e fazer um cálculo que te dá o número exato de dividir o papel. Isso se tu não usares um microscópio eletrônico. [...] A matemática te dá tudo, não sei se te dá teoria, mas ela te visualiza, através de equações e tal. Se quiseres fazer na prática tu podes usar um equipamento deste.* Mesmo que tu não consigas mais recortar com o concreto, ainda é possível dividir? GUI: *Ainda é possível. [...] Qual seria a medida de menor lado do quadrado?* GUI: *Acho que chegaria a milímetros. Isso na mão.* Teve gente que disse que o menor lado desse quadrado, usando um recurso computacional, pode ser 0,12mm, o que tu achas? GUI: *Eu não sei como é que tu sabes, mas pode chegar a muito mais, micro, milímetro, 10 vezes na menos 30. A nanotecnologia permite fazer isso.*

Quadro 6 - Prova do Quadrado – Recorte atividade com GUI.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Ainda que de forma inconsciente, percebe-se claramente a noção de infinito nas respostas de GUI. Quando questionado sobre a medida que o menor lado do quadrado pode assumir, elenca unidades utilizadas para representar números muito pequenos, como “micro” e “nano”, dirigindo seu pensamento ao infinitamente pequeno. Segundo Piaget (1975), os processos de pensamento podem permanecer inconscientes “especialmente quando se encontram na fonte de coordenações inferenciais, conscientes como raciocínios, mas cujo sujeito não sabe de onde tirou sua necessidade intrínseca” (p. 206). Dessa forma, é como se o sujeito ainda não tivesse tomado consciência sobre essa questão. O autor declara que é através da abstração de reflexão que o pensamento pode tornar-se consciente, particularmente quando o sujeito compara duas iniciativas que tomou e procura o que elas têm em comum. Ao pensar sobre o próprio pensamento, toma-se consciência da coordenação das próprias ações. Logo, o próprio pensamento é objeto da ação. É a partir então da tomada de consciência que existe a possibilidade de construir conceito. O quadro 7 apresenta um exemplo em direção à construção de um conceito:

Quantos números existem entre o número zero e o número um? GUI: *Infinitos.* Como assim? GUI: *Não sei se é infinito, mas tem várias casas decimais, então o número vai até a casa 0,00000000... Teve uma pessoa que disse que existem 9 números entre o zero e o um. O 0,1; 0,2; 0,3; ... até o 0,9.* GUI: *Pelo que entendo, tu tens os números irracionais, acho que são infinitos números para representar isso aí. Eu não consigo responder exatamente, mas a matemática consegue.*

Quadro 7 – Trecho da entrevista com GUI.

Fonte: Dissertação mestrado autora.

Um conceito matemático não é construído simplesmente por observações realizadas em uma situação. A partir dos significados que o sujeito produz e organiza

é que se pode construir ideias mais elaboradas, indo em direção à formalização do conceito em si (PIAGET, 1975). GUI parte do seu conhecimento sobre números decimais e relaciona o intervalo assumido com a definição de números irracionais, afirmando assim que existem infinitos números entre zero e um.

Nesta categoria, a generalização que ocorre é construtiva, pois permite novas organizações estruturais. Ela é relacionada à abstração reflexionante, pois está apoiada sobre as operações do sujeito (PIAGET, 1978b). Esse tipo de generalização possibilita a construção de novas formas. Através dos processos de generalização construtiva começa a existir um domínio dos sucessos pelo das razões (PIAGET, 1978a). O indivíduo invoca as capacidades construídas e reconstrói novas operações. Esse processo de generalização construtiva acontece por sucessivas diferenciações e integrações (PIAGET, 1978b). Ao diferenciar, o sujeito transpõe a um plano superior o que colhe no patamar precedente. Pode-se entender também como uma abstração de reflexionamento. Ao integrar, o sujeito reconstrói e relaciona em um novo plano o que colheu no anterior ou relaciona. Pode-se entender também como uma abstração de reflexão.

## 5 | DISCUSSÃO

A manipulação dos instrumentos utilizados na coleta de dados permitiu compreender a linha de raciocínio dos sujeitos, assim como onde apoiaram suas argumentações. Durante a realização da prova do quadrado, chega-se a um momento em que não é mais possível a materialidade do corte. A quantidade de divisões que se pode realizar sem a materialidade é infinita, ou seja, é como se pudéssemos continuar a cortar com o pensamento. Através de um suporte material, que vai progressivamente diminuindo de tamanho, temos o lado do quadrado tendendo a um tamanho infinitamente pequeno, que, porém, nunca chegará à medida zero. Por meio desta prova observou-se como o sujeito encara o possível sem materialidade, ou seja, a possibilidade de continuar a divisão sem o material concreto. Se não houver possível sem materialidade, o sujeito não conceitua o infinito.

Na prova do círculo, se o sujeito se apoiar no materialmente palpável não vai compreender quais são todos os seus raios, uma vez que é impossível desenhá-los, pois são infinitos e pequenos demais para a vista. Na existência de um círculo com o dobro de tamanho, alguns sujeitos foram levados a pensar de forma comparativa em relação à quantidade de raios. Entretanto, a quantidade de raios independe do tamanho do círculo. A prova da areia tem como resultado um número finito, do qual pode-se fazer apenas a estimativa. Se o sujeito concebe o que é finito, responderá que é um número muito grande, mas possível de determinar, ao explicar como sabe que é possível ou não contar, evidencia seu modo de pensar. Desenvolvendo a estratégia de contagem, pode-se ver como o sujeito concebe a enumerabilidade da quantidade. A

consciência de finito no sujeito que apoia seu pensamento no materialmente possível vai até onde ele tem condições para contar.

Os sujeitos da categoria C apresentaram suas formações refinadas da noção de infinito e alguns, por generalizações construtivas, apresentaram formação de conceito. No nível da conceituação, o movimento de interiorização é marcado primeiramente por um processo geral de tomada de consciência das próprias ações. É justamente a possibilidade de generalização que faz uma aprendizagem ser interessante. Uma aprendizagem é possível se basearmos a estrutura mais complexa em estruturas simples, isto é, quando há uma relação natural e desenvolvimento de estruturas e não simplesmente um treinamento (PIAGET, 1972). Quando uma estrutura se desenvolve espontaneamente, ao alcançar um estado de equilíbrio, ela é conservada por toda a vida, tornando-se um “patrimônio cultural” permanente.

## 6 | CONCLUSÃO

As diferentes noções sobre o infinito emersas da análise dos dados são muito distintas entre os sujeitos. Considerando suas trajetórias de vida e experiências próprias, observou-se o uso de diferentes conteúdos e expressões linguísticas quando expressam seus pensamentos. O que se levou em consideração no estudo, assim como na formação das categorias de análise, foram as formas de raciocínio apresentadas pelos sujeitos e não os conteúdos evocados em suas explicações.

A materialidade dos objetos com o qual foram construídos os experimentos e a forma como foram feitas as intervenções durante o desenvolvimento das atividades, assim como a entrevista, poderiam ter sido sugestivas, de modo a induzir o pensamento do sujeito. Ciente disso, destaca-se a importância da fidelidade ao método clínico e o cuidado na análise dos dados. É interessante observar que as provas materiais não restringem o pensamento, pois se o sujeito tem estruturas para operar sobre, o concreto não limita a possibilidade do raciocínio.

Nos dados emersos, pode-se observar desde a ausência de noção, noções parciais e refinadas até a elaboração do conceito em estudo. Constatou-se que a noção de infinito é construída e não transmitida por ensinamentos, a concepção de um sujeito que trabalha na área das exatas não necessariamente foi mais refinada que a do adolescente. Uma constatação do estudo foi que as noções de infinito apresentadas pelos sujeitos independem da idade ou do grau de instrução.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1962.

BERTOLUCCI, C.C. **Noções de Infinito Matemático em Adolescentes e Adultos** (Dissertação de Mestrado). 98p. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

DELVAL, J. **Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

INHELDER, B.; PIAGET, J. **Da lógica da criança a lógica do adolescente**. São Paulo: Pioneira, 1976.

MORA, J. F. **Dicionário de Filosofia**. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1964.

MORRIS, R. **Uma breve história do infinito: dos paradoxos de Zenão ao universo quântico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

PIAGET, J. et al. **Abstração Reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1978a.

PIAGET, J. **Recherches sur la généralisation**. Paris: Presses Universitaires de France, 1978b. (Tradução: Fernando Becker. Revisão: Rosângela A. de Almeida)

PIAGET, J. **A Tomada de Consciência**. São Paulo: EDUSP, 1975.

PIAGET, J. Evolução intelectual da adolescência à vida adulta. In: **Human development**, n.15, p.1-12, 1972 (Tradução de Tania B. I. Marques e Fernando Becker).

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Rui Maia Diamantino** - É graduado em Processamento de Dados pela Universidade Federal da Bahia (1979) e em Psicologia pela Universidade Federal da Bahia (2007). Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Arquitetura de Sistemas de Computação. Tem formação e experiência em teoria e clínica psicanalíticas. Exerce atividade clínica como psicólogo. É especialista em Teoria Psicanalítica, mestre em Psicologia pela Universidade Federal da Bahia (2010), área de concentração - Psicologia Social e do Trabalho, linha de pesquisa - Cognição e Representações Sociais orientado pelo Prof. Dr. Marcus Vinícius de Oliveira Silva, doutor em Psicologia pela Universidade Federal da Bahia (2014), área de concentração - Psicologia Social e do Trabalho, linha de pesquisa - Indivíduo e Trabalho: Processos Micro-organizacionais, sob a orientação da Profa. Dra. Sonia Maria Guedes Gondim. É Professor Assistente da Universidade Salvador - UNIFACS, onde leciona disciplinas da graduação, desenvolve atividades de pesquisa e extensão universitárias e participa do Colegiado de Curso do Curso de Psicologia. Ensina a disciplina de Psicopatologia da Psicologia do Trânsito na pós-graduação *latu sensu* de Psicologia do Trânsito na FTC, Salvador, Bahia. Integra o núcleo docente estruturante (NDE) do curso de Psicologia da Faculdade Santa Casa, também em Salvador, Bahia. Tem artigos publicados em periódicos e capítulos de livros sobre clínica psicanalítica, psicologia organizacional, envelhecimento e psicossociologia.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ambientes sócio-morais 75, 76

Auto-estima 109

Avaliação psicológica 87, 88, 94, 96, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109

### B

Brincar na primeira infância 60

### C

Cambio conceptual 14, 17, 18, 27

Cambio representacional 14, 17, 19, 20, 27

### D

Dasein 43, 45

Desenvolvimento do brincar 60

Diagnóstico organizacional 48, 49, 50, 53, 54, 57

### E

Epistemologia genética 1, 2, 3

### F

Finitude da morte 29

### I

Infinito matemático 1, 2, 3, 9, 12

### M

Martin Heidegger 33, 36, 37, 38, 42, 45, 46

Método clínico piagetiano 1, 4

### P

Peripatetic group therapy 136, 138

Psicologia fenomenológico-hermenêutica 36, 42

Psicologia hospitalar 110, 119, 122

### R

Re-estructuración representativa 14, 15

### S

Saúde mental no trabalho 47

### T

Therapeutic Accompaniment 136, 137, 138

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-732-1



9 788572 477321