

COMPREENDER O TRABALHO  
DOS PROFESSORES BRASILEIROS  
DO ENSINO BÁSICO:  
uma abordagem pelos recursos

*Conselho editorial*

André Costa e Silva

Cecilia Consolo

Dijon de Moraes

Jarbas Vargas Nascimento

Luis Barbosa Cortez

Marco Aurélio Cremasco

Rogério Lerner

**Blucher** Open Access

SONIA BARBOSA CAMARGO IGLIORI  
(organizadora)

COMPREENDER O TRABALHO  
DOS PROFESSORES BRASILEIROS  
DO ENSINO BÁSICO:  
uma abordagem pelos recursos

2021

*Compreender o trabalho dos professores brasileiros do ensino básico: uma abordagem pelos recursos*

© 2021 Sonia Barbosa Camargo Iglioni  
Editora Edgard Blücher Ltda.

*Publisher* Edgard Blücher

*Editor* Eduardo Blücher

*Coordenação editorial* Jonatas Eliakim

*Produção editorial* Kedma Marques

*Diagramação* Taís do Lago

*Revisão de texto* Samira Panini

*Capa* Laércio Flenic

*Imagem da capa* iStockphoto

---

# Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar  
04531-934 – São Paulo – SP – Brasil  
Tel 55 11 3078-5366  
contato@blucher.com.br  
www.blucher.com.br

Segundo Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed.  
do Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa,  
Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer  
meios, sem autorização escrita da Editora.

---

Todos os direitos reservados pela Editora  
Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

---

Compreender o trabalho dos professores brasileiros  
do ensino básico : uma abordagem pelos recursos /  
organizado por Sonia Barbosa Camargo Iglioni. – São  
Paulo : Blucher, 2021.  
284 p.

#### Bibliografia

ISBN 978-65-5550-080-6 (impresso)

ISBN 978-65-5550-081-3 (eletrônico)

1. Didática - Ensino Fundamental I. Iglioni, Sonia  
Barbosa Camargo

---

21-1662

CDD 371.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Didática - Ensino Fundamental

---

# PREFÁCIO

*Luc Trouche<sup>1</sup>*

É com bastante prazer que eu escrevo o prefácio para esta obra, por pelo menos três razões. Primeira, porque esta obra é consagrada à educação, ao trabalho dos professores de matemática, e analisa esse trabalho a partir das interações de seus professores com os recursos de seu ensino. Na situação da crise social, sanitária, política, que atravessam um bom número de países no mundo, e o Brasil em particular, a educação desempenha ou deveria desempenhar, uma função crítica, desde que desejemos lhe conceder os meios de assegurar suas missões. Nessa situação em que as ‘fake news’ comandam certos programas governamentais, o professor de matemática, e o exame rigoroso dos fatos e dos argumentos sobre os quais eles repousam, é essencial. E enfim, nessa situação de profusão de recursos educativos sobre a *web*, a abordagem do trabalho dos professores a partir de suas interações com seus recursos é uma necessidade para compreender as metamorfoses desse trabalho.

A segunda motivação para escrever este prefácio, é o quadro teórico no qual ela se inscreve, a abordagem documental do didático. Esta abordagem, introduzida na França há uma dezena de anos (GUEUDET; TROUCHE, 2008, 2016),

---

<sup>1</sup> Professor emérito, Institut Français de l'éducation, Ecole Normale Supérieure de Lyon, França.

tem se desenvolvido em nível internacional, como evidenciou o colóquio internacional que aconteceu em *Lyon en 2018* (GITIRANA *et al.*, 2018; TROUCHE; GUEUDET; PEPIN, 2019). Esse desenvolvimento é nutrido pela diversidade linguística e cultural, como testemunha o projeto DAD-Multilingual <https://hal.archives-ouvertes.fr/DAD-MULTILINGUAL/>. São, aliás os autores desta obra que garantiram a adaptação dessa abordagem em português (TROUCHE *et al.*, 2020). Essa abordagem ‘recurso’ do trabalho dos professores é uma abordagem exigente no plano científico. É o preço a pagar se desejamos analisar o trabalho dos professores, não somente no momento de suas aulas, mas na continuidade de sua carreira, de professor debutante a professor, a professor permanente; não somente em seu curso, mas também na preparação e na revisão desse curso; não somente com seu livro didático, mas com uma diversidade de recursos disponíveis na web; não somente de modo individual, mas levando-se em conta suas interações com seus colegas e a sociedade. Essa complexidade supõe desenvolvimentos teóricos e metodológicos, e é o interesse deste livro de avançar nessas direções.

Enfim, se eu prefacio este livro com prazer, é que este prefácio se inscreve em uma colaboração a logo tempo. Em 1998 eu efetuei meu primeiro estágio de pesquisa no Brasil, na PUC de São Paulo e do Rio, no âmbito de um projeto CAPES-COFECUB, em torno da abordagem instrumental do didático. Esse foi meu primeiro encontro com Sonia Iglioni, que eu agradeço por ter me convidado a escrever este prefácio. Em 2006, houve um segundo projeto CAPES-COFECUB que abordou pela primeira vez nessa colaboração, a questão dos recursos (TRGALOVÁ *et al.*, 2010). E depois, em 2015, o convite de Franck Bellemain para a UFPE no âmbito da CAPES para um curso da Ecole des Hautes Études (TROUCHE, 2015). E o convite de Marilena Bittar para o primeiro congresso LADIMA (BELLEMAIN; TROUCHE, 2016). E a participação a partir de 2018 do projeto « Le système de documentation pour les enseignants de mathématiques dans les écoles de la campagne » no âmbito do Universal do CNPq e coordenado por Iranete Lima na UFPE (BRASIL, 2018). E por fim, o convite de Sonia Iglioni para uma conferência a distância em 2020.<sup>2</sup> Essa continuidade de colaboração foi rimada pelos acompanhamentos e delimitação dos trabalhos de tese de Elisangela Bastos (2014), Rosilângela Lucena (2018), Katiane Rocha (2019) e de Xavier Armenio, ou ainda os estágios de pós-doutoramento (Cibelle Assis, Verônica Gitirana, Sonia Iglioni e Iranete Lima), emergindo a cada vez

<sup>2</sup> Esta conferência foi a distância devido à pandemia. Esta pandemia, de fato, tornou impossível à temporada que je deveria fazer á PUC de São Paulo em 2019-2020. Sinto.

novos avanços conceituais (ver por exemplo ASSIS; GITIRANA; TROUCHE, 2018).

Todas essas colaborações resultam numerosos frutos, como o número especial da revista Ensino da Matemática em Debate da PUC- SP (IGLIORI, 2018) reunindo artigos sobre a abordagem documental escritos em quatro línguas ou um panorama em português das pesquisas no Brasil sobre a abordagem documental (ARMENIO; SILVA, 2017). Essa obra é um novo marco em um caminho que certamente não terminará aí ...

Todos os meus votos para que esta obra seja um recurso vivo para os professores, os formadores e os pesquisadores do Brasil !

## REFERÊNCIAS

ASSIS, C.; GITIRANA, V.; TROUCHE, L. The Metamorphosis of resource systems of prospective teacher: from studying to teaching, *in* V. Gitirana, T. Miyakawa, M. Rafalska, S. Soury-Lavergne, & L. Trouche (eds.), **Proceedings of the Re(s)ources 2018 International Conference**, p. 39-42. ENS de Lyon, 2018. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01764563v3/document>.

BASTOS, E. **Les représentations sociales des enseignants de mathématiques** (bourse CAPES). Co-tutelle Université Lyon 1 et UFPE, 2014. Disponível em: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01128559>.

BRASIL. **O sistema de documentação de professores que ensinam matemática em escolas do campo**. Chamada MCTIC/CNPq Nº 28/2018 – Universal. Processo: 432993/2018-5. 2018 (em desenvolvimento).

BELLEMAIN, F.; TROUCHE, L. Compreender o trabalho dos professores na concepção e utilização de recursos no seu ensino. **Anais do I LADIMA – Simpósio Latino-Americano de Didática da Matemática** – Bonito-MS. Campo Grande: UFMS, 2016, p. 1-14. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B6OphkgfrkD3eGRISW1iVHg3YjQ/view>. Acesso: 15 jun. 2018.

GITIRANA, V.; MIYAKAWA, T.; RAFALSKA, M.; SOURY-LAVERGNE, S.; TROUCHE, L. (eds.) **Proceedings of the Re(s)ources 2018 International Conference**. ENS de Lyon, 2018. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01764563v3/document>.

GUEUDET, G.; TROUCHE, L. Do trabalho documental dos professores: gêneses, coletivos, comunidades: o caso da Matemática. **EM TEIA – Revista**

**de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 6, nº 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2243>.

IGLIORI, S. (ed.). **Ensino da Matemática em Debate**, vol. 5, n. 2, un numéro spécial dédié à l'approche documentaire du didactique, intégrant des articles en anglais, espagnol, français et portugais. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emd/issue/view/2015/showToc>.

LUCENA, R. **Metaorquestração Instrumental: um modelo para repensar a formação de professores de Matemática**. Tese de Doutorado. UFPE. 2018.

ROCHA, K. M. **Une étude des effets du travail documentaire et collectif sur le développement professionnel des enseignants de mathématiques: apport des concepts d'expérience et de trajectoire documentaires**. 2019. 369 f. Tese (Doutorado) – Curso de Didactique Des Mathématiques, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Lyon, 2019. Disponível em: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02399664/document>. Acesso em: 08 nov. 2020.

TRGALOVA, J.; TROUCHE, L.; JAHN, A. P.; LIMA, I.; SABRA, H. (2010). Sourcing and re-sourcing teachers activity. *In* PINTO, M. F.; KAWASAKI, T. F. (eds.), **Proceedings of the 34th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education** (Vol. 2, p. 114). Belo Horizonte, Brazil: PME.

TROUCHE, L. Dos artefatos aos instrumentos do trabalho matemático: a dualidade essencial instrumentação-instrumentalização. **Escola de Altos Estudos**, UFPE. 2015. Disponível em: <http://200.130.57.222/36-noticias/7337-ufpe-oferece-escola-de-altos-estudos-voltada-a-area-de-matematica>.

TROUCHE, L. **Atualidade da abordagem documental do didático, e necessidades de desenvolvimento**. 2020. Conférence invitée, PUC, São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HAbKoM73Nv4&t=631s> (vídeo em francês, sous-titres en portugais).

TROUCHE, L.; GUEUDET, G.; PEPIN, B. (eds.). **The 'resource' approach to Mathematics Education**. Springer Series Advances in Mathematics Education. Cham: Springer. 2019.

TROUCHE, L.; GUEUDET, G.; PEPIN, B.; ROCHA, K.; ASSIS, C.; IGLIORI, S. A abordagem documental do didático. **DAD-Multilingual project**. 2016. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02664943/document>.

XAVIER NETO, A. L.; SILVA, M. J. F. Panorama atual das pesquisas sobre a Abordagem Documental. **Revista de Produção Discente de Educação Matemática**. PUC-SP. v. 6, n. 2, p. 5-17. 2017.



---

# SUMÁRIO

**APRESENTAÇÃO .....11**

SONIA BARBOSA CAMARGO IGLIORI

**A ABORDAGEM DOCUMENTAL DO DIDÁTICO NAS PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS .....17**

JOSIAS PEDRO DA SILVA

IRANETE MARIA DA SILVA LIMA

**O APORTE DO CONCEITO DE TRAJETÓRIA DOCUMENTAL PARA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA ..... 41**

KATIANE DE MORAES ROCHA

**PIBID E JOGOS MATEMÁTICOS .....65**

ELISÂNGELA BASTOS DE MÉLO ESPÍNDOLA

ALAIDE CECÍLIA DE LIMA

VITÓRIA MOURA DO NASCIMENTO

**ORQUESTRAÇÕES INSTRUMENTAIS COMO *PIVOT* DA FORMAÇÃO DOCENTE ..... 91**

ROSILÂNGELA LUCENA

**O LIVRO DIDÁTICO NA PERSPECTIVA DE RECURSO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA ..... 127**

JANAÍNA ALVES BOTELHO

CIBELLE ASSIS

<b>METODOLOGIA REFLEXIVA.....</b>	<b>149</b>
ARMÊNIO LANNES XAVIER NETO	
MARIA JOSÉ FERREIRA DA SILVA	
<b>ORQUESTRAÇÃO INSTRUMENTAL DE UMA SITUAÇÃO MATEMÁTICA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA .....</b>	<b>171</b>
SONIA BARBOSA CAMARGO IGLIORI	
MARCIO VIEIRA DE ALMEIDA	
<b>UMA PERSPECTIVA INSTRUMENTAL PARA APRENDIZAGENS SOBRE VARIÁVEIS MATEMÁTICAS COM EXCEL NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL .....</b>	<b>197</b>
RICARDO ARAUJO DA SILVA	
CIBELLE ASSIS	
<b>PENSAR RECURSOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA BÁSICA .....</b>	<b>221</b>
SONIA BARBOSA CAMARGO IGLIORI	
<b>A GÊNESE DOCUMENTAL E O CONTEXTO REMOTO NO DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES .....</b>	<b>257</b>
CELINA APARECIDA ALMEIDA PEREIRA ABAR	
ADRIANA DE OLIVEIRA DIAS	
<b>BREVE CURRÍCULO DOS AUTORES.....</b>	<b>277</b>

---

# APRESENTAÇÃO

*Sonia Barbosa Camargo Iglioni*

A Teoria Abordagem Documental do Didático desenvolvida por Gueudet e Trouche com colaboração de outros autores, vem sendo apoio teórico para pesquisas em torno do ensino, em especial da matemática, por toda parte do mundo. Em junho de 2018 reuniram-se em Lyon na França mais de 26 países em um congresso em torno dessa temática. O Brasil esteve presente com vários representantes.

Essa teoria foi elaborada no âmbito da Didática da Matemática, no entanto nos dias atuais outras áreas da educação têm considerado essa teoria como aporte de suas pesquisas. Isso porque «seu principal objetivo é compreender o desenvolvimento profissional dos professores por meio do estudo de suas interações com os recursos, seus usos e projetos em/para seu ensino».

Aqui entre nós organizamos um projeto interinstitucional de estudos sobre a temática, denominado **Pesquisas Brasileiras sobre Recursos**, o qual tem por finalidade trocas de conhecimentos e experiências e outras parcerias. Durante os meses de 2020 realizamos cinco seminários, sendo o primeiro conduzido pelo pesquisador Luc Trouche. O projeto é coordenado por mim, e congrega pesquisadores das seguintes Universidades: Universidades Federais do Amazonas, do

Pernambuco, da Paraíba, do Mato Grosso do Sul e a PUC-SP. Luc Trouche é um colaborador especial.

A publicação de um livro foi entendida pelos participantes do projeto como uma oportunidade de trazer aos membros dessa sociedade, aos professores e pesquisadores questões do ensino e informações sobre pesquisas que vêm sendo desenvolvidas no entorno dessa teoria. Digo entorno, porque em consonância com a Abordagem Documental estão as Teorias da Gênese Documental e Instrumental, Orquestração Instrumental, além de um aporte metodológico que acompanha as teorias, a Metodologia Reflexiva.

Assim sendo, o objetivo deste livro é apresentar para a comunidade brasileira pesquisas voltadas para a formação do professor da escola básica desenvolvidas nessas direções mencionadas, e com isso trazer elementos, que consideramos essenciais, para contribuir com o desenvolvimento profissional do professor. Consideramos elucidativo definir como título do livro: “Compreender o trabalho dos professores brasileiros do ensino básico: uma abordagem pelos recursos”.

Esse livro foi elaborado no auge dessa Pandemia que vem ocasionando transtornos tanto do ponto de vista profissional como pessoal. Os 10 capítulos representam nossos esforços e compromisso com a educação brasileira. No que segue, os apresento, de forma sintética, visando a despertar o interesse dos leitores.

O primeiro capítulo denomina-se **“A ABORDAGEM DOCUMENTAL DO DIDÁTICO NAS PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS”** de autoria de Josias Pedro da Silva e Iranete Maria da Silva Lima. Neste capítulo, os autores apresentam uma revisão de literatura realizada no âmbito de uma pesquisa de doutorado em andamento que objetiva compreender o sistema de documentação de professores que ensinam matemática em turmas da Educação de Jovens e Adultos do Campo e a sua relação com os ambientes de aprendizagem que eles propõem. A revisão teve por finalidade mapear as publicações em periódicos nacionais e internacionais entre 2008 e 2019 que versam sobre a Abordagem Documental do Didático (ADD), bem como o centro de interesse das pesquisas e reflexões apresentadas. O *corpus* de análise foi composto por 32 artigos, sendo 19 nacionais e 13 internacionais publicados em periódicos de reconhecida relevância para a Educação Matemática, indexados no sistema Qualis-Periódicos da Capes e na Plataforma Springer Link. Essas publicações mostram a inserção da ADD, uma abordagem de pesquisa ainda recente, nas pesquisas realizadas em diversos países, bem como o interesse pelo trabalho documental dos professores na educação básica, nos cursos de

formação inicial e continuada de professores. Entre os recursos utilizados pelos professores que participaram das pesquisas apresentadas nos artigos sobressaem os livros didáticos físicos e digitais, as fichas de exercício, os recursos digitais, a exemplo dos softwares de geometria dinâmica e dos sites que disponibilizam recursos voltados para o ensino de matemática.

Katiane Rocha é a autora do Capítulo 2 que se intitula: **“O APORTE DO CONCEITO DE TRAJETÓRIA DOCUMENTAL PARA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: o estudo do caso de uma professora francesa”**. Nesse capítulo é proposta uma análise longitudinal do trabalho documental dos professores de matemática. Para tanto, a autora considerou a abordagem documental do didático e a dos princípios metodológicos associados propostos na Investigação Reflexiva. Neste quadro, foram propostos dois conceitos para analisar como o professor de matemática transforma seus conhecimentos e recursos ao longo do tempo, são eles: trajetória e experiência documental. Esses conceitos foram mobilizados na análise do caso de uma professora francesa do ensino fundamental em um período de mudanças curriculares. Na análise desenvolvida, motrou-se que a trajetória documental dessa professora é marcada por seu trabalho em diversos coletivos formais e informais. Esses coletivos são fundamentais diante das novas normas curriculares, alimentando assim, seu sistema de recursos. Em particular, o trabalho com uma colega de escola, Cindy para a preparação de planejamentos.

O Capítulo 3 é de autoria de Elisângela Bastos de Mélo Espíndola, Alaide Cecília de Lima e Vitória Moura do Nascimento. O título é **“PIBID E JOGOS MATEMÁTICOS: cenários do trabalho documental docente”**. No capítulo, as autoras apresentam um estudo desenvolvido no seio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), na licenciatura em Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco, que teve por objetivo analisar a concepção e utilização de jogos matemáticos. Expomos um levantamento de artigos referentes aos jogos produzidos no Pibid e publicados no Encontro Nacional de Educação Matemática. Ademais empreendemos esse estudo à luz da Abordagem Documental do Didático e de orquestrações instrumentais, além da Teoria Antropológica do Didático. Em particular, buscamos analisar o trabalho de duas bolsistas de iniciação à docência em relação à gênese documental de um jogo voltado para o ensino de Medidas Agrárias: um quebra-cabeça triangular. O direcionamento metodológico é baseado na investigação reflexiva, que tem como um dos seus princípios o acompanhamento das atividades docentes durante um período significativo. No presente estudo de caso, acompanhamos o trabalho

dessas bolsistas durante dezoito meses, em uma escola pública da rede estadual de Pernambuco, no Laboratório Científico de Aprendizagem, Pesquisa e Ensino (LACAPE), dentre outros lugares. Os resultados do estudo trazem à tona os recursos mobilizados para a concepção do jogo em tela, os esquemas de utilização desenvolvidos em virtude de diversas situações profissionais, que levaram esse jogo a incorporar o sistema documental dessas bolsistas. E, chama a atenção para outras possibilidades de pesquisa sobre o uso de jogos, no que concerne à prática docente e à formação inicial de professores.

Com o título **“ORQUESTRAÇÕES INSTRUMENTAIS COMO PIVOT DA FORMAÇÃO DOCENTE: vivência e reflexão teórico-prática na Metaorquestração Instrumental”** Rosilângela Lucena escreveu o quarto capítulo. Nele, a autora considera que a complexidade de se propiciar uma formação para professores de matemática que permita integração teoria-prática conjugada ao uso de tecnologias digitais como suporte à prática docente é um desafio ainda longe de ser superado. E ela indica que é no âmbito do estudo do uso de tecnologias digitais em sala de aula de matemática que emergem modelos teóricos que favorecem essa integração. E prossegue a autora. A exemplo disso, a Abordagem Instrumental, desenvolvida por Pierre Rabardel em 1995 permite analisar como o indivíduo faz uso de artefatos para aprender matemática, por meio da gênese instrumental. E, ainda, a Orquestração Instrumental, criada por Trouche em 2004, visa a favorecer o processo de gênese instrumental dos estudantes a partir de um modelo de gestão do ensino pautado em situações matemáticas integradas às tecnologias, especialmente, as digitais. Nesse contexto, Lucena, em 2018, desenvolve um modelo de formação de professores na perspectiva de favorecer a articulação da teoria-prática e integração das tecnologias digitais para o ensino de matemática, a Metaorquestração Instrumental. Este modelo fundamenta-se na Orquestração Instrumental e visa a formar seus participantes sobre a Orquestração Instrumental. Trata-se de uma composição de cinco orquestrações instrumentais, entre elas, a Orquestração Instrumental *Pivot*, foco desse texto por ser considerada o sustentáculo do modelo desenvolvido. É objetivo desse texto, discutir a Orquestração Instrumental *Pivot*, sob dois pontos de vista cruciais para a Metaorquestração Instrumental: (I) a gênese instrumental de estudantes que interagem e trabalham colaborativamente para resolver uma situação matemática proposta na *OIpivot*; (II) os eventos que emergem da experiência vivida na *OIpivot* relativos à gênese instrumental para formação de um banco de exemplos que favoreça a apreensão dos conceitos correlatos a esta temática, relevante à formação sobre a Orquestração Instrumental. A *OIpivot* é discutida

como elemento central para a criação de vivência e reflexão teórico-prática na formação docente sobre a Orquestração Instrumental.

O Capítulo 5 foi proposto por Janaína Botelho e Cibelle Assis. O título do capítulo é **“O LIVRO DIDÁTICO NA PERSPECTIVA DE RECURSO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA”**. Neste capítulo, as autoras trazem considerações a respeito do uso do livro didático no planejamento de aulas do professor de Matemática, à luz da Abordagem Documental do Didático – ADD. Para a escrita deste capítulo foi feito um “recorte” da pesquisa de dissertação de Mestrado da primeira autora e orientada pela segunda, apresentada em 2019. O objetivo principal é apresentar usos do livro didático e inferir concepções de ensino e aprendizagem por professores de Matemática quando refletem sobre a preparação ou planejamento de aulas de matemática: é um recurso suficiente para as aulas? O que utiliza dos livros (para que servem) e o que é atrativo neles para o planejamento das aulas? O capítulo é composto por seis seções.

Armênio Lannes Xavier Neto e Maria José Ferreira da Silva são os autores do Capítulo 6 intitulado **“METODOLOGIA REFLEXIVA: um olhar para a documentação de professores para introdução ao ensino de função no 1º ano do Ensino Médio”**. Este capítulo tem por objetivo abordar a relevância da metodologia de investigação reflexiva na análise da documentação de professores quando introduzem o ensino de função no 1º ano do Ensino Médio. É parte de um estudo que se encontra em andamento, com um coletivo de professores em uma formação continuada, sob a perspectiva dos quadros teóricos da Orquestração Instrumental e da Abordagem Documental do Didático. A formação continuada foi planejada de maneira a possibilitar o estudo do fenômeno da gênese documental, considerando os princípios propostos pela metodologia de investigação reflexiva e tendo como pano de fundo a apropriação de um modelo para introduzir o ensino de função no 1º ano do Ensino Médio a partir de função de uma variável real com várias sentenças matemáticas (FVSM).

O Capítulo 7 é de autoria de Marcio Vieira de Almeida e Sonia Barbosa Camargo Iglioni. Trata-se de um estudo teórico que visa a apresentar as etapas de uma hipotética Orquestração instrumental para o ensino do Teorema de Euler para os poliedros. Nesse capítulo, estão indicados os constructos da Orquestração instrumental para uma situação matemática que tem por alvo explorar diversas fases da construção da fórmula de Euler. O título do capítulo é **“ORQUESTRAÇÃO INSTRUMENTAL DE UMA SITUAÇÃO MATEMÁTICA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA”**.

**“UMA PERSPECTIVA INSTRUMENTAL PARA APRENDIZAGENS SOBRE VARIÁVEIS MATEMÁTICAS COM EXCEL NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL”** é o título do Capítulo 8. Os autores do capítulo são Ricardo Araujo da Silva e Cibelle Assis. Eles apresentam os resultados de uma pesquisa sobre a gênese instrumental considerando uma dupla de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ao fazerem uso do Excel (planilha eletrônica de cálculo) e a compreensão de conceitos relacionados ao objeto matemático variáveis. Buscam discutir respostas para a pergunta: Que conhecimentos podemos inferir quanto ao conceito de variáveis quando uma dupla de alunos realizam atividades no Excel? O capítulo é composto de cinco seções.

O penúltimo capítulo intitula-se : **“PENSAR RECURSOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA BÁSICA: um trabalho coletivo de pesquisadores da educação matemática e professores”**. Este capítulo apresenta os dados de um projeto de formação de professores desenvolvido de modo cooperativo entre professores da escola básica e pesquisadores da educação matemática. A autora do capítulo é Sonia Iglioni, coordenadora do projeto de pesquisa descrito. Nele, os leitores vão poder acompanhar as fases de construção e de desenvolvimento de um projeto colaborativo.

Para finalizar, Celina Abar e Adriana de Oliveira Dias descrevem no capítulo 10, intitulado **“A GÊNESE DOCUMENTAL E O CONTEXTO REMOTO NO DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES”** no qual elas apresentam resultados parciais de um projeto de pesquisa que está sendo desenvolvido, de modo remoto, com seis professores de uma escola pública estadual de São Paulo, com a utilização da plataforma Teams da Microsoft. Essa plataforma está disponível em toda a rede estadual de São Paulo e tem como administrador, em cada escola, seu respectivo coordenador pedagógico. Com o objetivo de contribuir para a formação continuada de professores para o ensino e a aprendizagem da matemática, com a integração da tecnologia como ferramenta potenciadora de novas ideias para o ensino em ciências, o contexto da formação envolve um trabalho colaborativo entre professores e pesquisadores, com a finalidade exposta na teoria subjacente ao projeto que é a Gênese Documental. Reflexões sobre os encontros, as ações executadas e o tempo percorrido nos levaram à indagação: que estratégias são necessárias para convencer, compreender e acompanhar a prática profissional de cada um desses professores?