


unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara – SP

ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI

**A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO
MATEMÁTICO E O CAPITAL CULTURAL NA
PRÁTICA DOCENTE**



ARARAQUARA – SP
2023

ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI

A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E O CAPITAL CULTURAL NA PRÁTICA DOCENTE

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara. Exemplar apresentado para exame de **defesa**.

Linha de pesquisa: Sexualidade, cultura e educação sexual

Orientadora: Profa. Dra. Luci Regina Muzzeti

ARARAQUARA – SP

2023

C287r Carmignolli, Andreza Olivieri Lopes
A relação entre o conhecimento matemático e o capital cultural na
prática docente / Andreza Olivieri Lopes Carmignolli. -- Araraquara,
2023
97 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara
Orientadora: Luci Regina Muzzeti

1. Capital cultural. 2. Habitus. 3. Prática docente. 4. Campo. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI

A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E O CAPITAL CULTURAL NA PRÁTICA DOCENTE

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara. Exemplar apresentado para exame de defesa.

Linha de pesquisa: Sexualidade, cultura e educação sexual

Orientadora: Profa. Dra. Luci Regina Muzzeti

Data da defesa: 28/08/2023.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidenta e Orientadora: Profa. Dra. Luci Regina Muzzeti
UNESP/ARARAQUARA

Membro Titular: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes
UNESP/ARARAQUARA

Membro Titular: Profa. Dra. Hilda Maria Gonçalves da Silva
UNESP/FRANCA

Membro Titular: Profa. Dra. Rosebelly Nunes Marques
USP/PIRACICABA

Membro Titular: Profa. Dra. Maria Fernanda Celli de Oliveira
CENTRO EDUCACIONAL ADAMASTOR/GUARULHOS

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

AGRADECIMENTOS

Ao me recordar de todas as etapas vivenciadas na escolarização básica e no ensino superior, vejo o significado e o sentido de cada aprendizado adquirido e o importante papel de cada professor na minha formação, aos quais sou infinitamente grata.

Sou imensamente grata aos meus pais, os quais foram os meus primeiros “mestres”, me acompanhando em cada etapa, atentos ao meu desenvolvimento intelectual, sempre me incentivando para o alcance de meus ideais e a persistência de meus sonhos.

Agradeço as indicações de leitura, as orientações e o olhar atento na escrita do trabalho, recebidas de grandes amigos da pós-graduação.

Se cheguei até aqui foi pelo apoio, incentivo, parceria e dedicação de minha orientadora e grande amiga Luci Regina Muzzeti, a qual sou eternamente grata.

Enfim, agradeço a todos os professores de matemática que me auxiliaram com os dados da pesquisa, em um momento que estavam atarefados com suas atividades de ensino remoto.

E como não agradecer a todos que me acompanharam ao longo deste percurso?

Agradeço também à universidade, por me proporcionar experiências inesquecíveis e a oportunidade de fazer parte de uma elite.

“Em cada um de nós, de acordo com proporções variáveis, há o homem de ontem; é o mesmo homem de ontem que, pela força das coisas, é predominante em nós, uma vez que o presente não significa grande coisa se comparado a esse longo passado ao longo do qual nós nos formamos e do qual somos o resultado”.

(Durkheim, 1938, p. 16)

RESUMO

Esta pesquisa analisou as relações entre o capital cultural, definido por Pierre Bourdieu, com a escolha do curso de licenciatura em Matemática, o perfil e a atuação docente como facilitadores do processo de ensino. Tendo como objeto de estudo o docente, nosso objetivo foi investigar a influência do capital cultural na aquisição e transmissão dos conhecimentos da disciplina, verificando se o perfil docente está diretamente ligado à sua prática de trabalho e como a cultura escolar se pauta na transmissão do conhecimento. O referencial teórico foi norteador pelos estudos de Pierre Bourdieu para conceitualização de campo, *habitus*, ethos e capital cultural no processo de aquisição do conhecimento. A pesquisa foi desenvolvida com base no método praxiológico em uma abordagem qualitativa, por meio de análise documental e entrevistas estruturadas, tendo como foco compreender a relação do capital cultural na prática docente. Após análise das categorias bourdieusianas, verificamos que o capital cultural está diretamente ligado à prática docente por meio da influência na transmissão do conhecimento, contribuindo para a reestruturação do *habitus* dos docentes.

Palavras-chave: capital cultural; *habitus*; prática docente; campo.

ABSTRACT

This research analyzed the relationship between cultural capital, as defined by Pierre Bourdieu, with the choice of the undergraduate course in mathematics, and the profile and performance of teachers as facilitators of the teaching process. Having the teacher as the object of study, our goal was to investigate the influence of cultural capital in the acquisition and transmission of knowledge of the subject, checking whether the teacher profile is directly linked to his/her work practice and how the school culture is based on the transmission of knowledge. The theoretical framework was guided by the studies of Pierre Bourdieu for the conceptualization of field, *habitus*, ethos and cultural capital in the process of knowledge acquisition. The research was developed based on the praxeological method in a qualitative approach, through document analysis and structured interviews, focusing on understanding the relationship of the cultural capital in the teaching practice. After analyzing the Bourdieusian categories, we verified that the cultural capital is directly linked to the teaching practice through the influence on the transmission of knowledge, contributing to the restructuring of the *habitus* of the teachers.

Keywords: cultural capital; *habitus*; teaching practice; field.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distribuição dos cursos de licenciatura em Matemática no estado de São Paulo	15
Quadro 2	Quantidade de alunos participantes no ENADE/2021 no estado de São Paulo	22
Quadro 3	Instituição de ensino superior dos entrevistados	28
Quadro 4	Constituição familiar	38
Quadro 5	Idade de ingresso na educação básica x idade de ingresso no ensino superior	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Média de Proficiência de Matemática por ano/série – 3ª série do ensino médio 74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PRIMEIRAS ESCOLAS DE FORMAÇÃO DOCENTE	13
2.1 Formação de docentes de Matemática	26
2.2 Instituição de ensino superior dos entrevistados	28
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	32
4 METODOLOGIA	34
4.1 Pesquisa bibliográfica	34
4.2 Entrevistas	35
4.3 Análise documental	35
5 CATEGORIAS DE ANÁLISE BOURDIEUSIANAS	37
5.1 Estrutura familiar	37
5.2 Trajetórias escolares	42
5.3 O ensino de matemática	56
5.4 Práticas docentes	56
5.5 Práticas docentes na pandemia	73
6 A INFLUÊNCIA DO CAPITAL CULTURAL NA PRÁTICA DOCENTE	79
7 RESULTADOS E CONCLUSÕES	80
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA	90
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	92
ANEXO 1 – TERMO DE APROVAÇÃO DA PESQUISA EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA	95

1 INTRODUÇÃO

O objetivo da presente pesquisa foi o de compreender a prática e a relação que um grupo de docentes de matemática estabelece com essa disciplina através da influência do capital cultural, desvelando as relações entre a função docente e o *status* conferido ao exercício da profissão. Também analisamos como os diferentes recursos didático pedagógicos são utilizados pelos professores para a transmissão dos conteúdos.

Partimos da hipótese de que o capital cultural pode determinar o perfil docente e, conseqüentemente, suas práticas de ensino, uma vez que influencia a constituição do ethos docente, observado pela maneira como o docente transmite o conteúdo e as relações construídas entre a cultura escolar e o conhecimento produzido. O ethos é definido (Bourdieu, 2007a) por valores implícitos e interiorizados, que contribuem para a definição de atitudes face ao capital cultural e à instituição escolar. Sendo assim, a transmissão do capital cultural é produto do nível cultural global da família, da cultura escolar e das relações estabelecidas pelos indivíduos nos diferentes campos.

Para Lahire (2017), cada campo corresponde a um *habitus* próprio, ou seja, o *habitus* age em todos os campos e espaços sociais, inclusive no sistema de disposições dos docentes de matemática. Daí temos o *habitus* dos docentes, que se encontram nas mesmas condições em nível de formação, apesar de concluírem a graduação em diferentes instituições de ensino e trabalharem em díspares escolas.

Bourdieu (2003) define campo como um universo em que as características dos produtores são estabelecidas pela sua posição em relação às condições de produção, pelo lugar que ocupam num certo espaço de relações objetivas. Essas relações são definidas por regularidades explícitas e implícitas delimitadas pelo tempo e espaço.

Sendo assim, o conceito de campo refere-se ao microcosmos, entendido como espaços autônomos submetidos a leis sociais dentro de um macrocosmo. Ressignificando o conceito de campo na pesquisa realizada, esclarecemos que, no espaço escolar, as práticas dos docentes são compreendidas pela relação de sua atuação no campo educacional como mediador de conhecimento.

O referencial teórico deste trabalho foi norteado pelos estudos de Pierre Bourdieu, para a conceitualização de campo, *habitus*, ethos e capital cultural, aspectos essenciais para a interpretação dos dados coletados. Desta forma, o estudo consistiu em investigar como o capital cultural determina a forma de aquisição e transmissão dos conhecimentos matemáticos,

verificando se o perfil do professor está diretamente ligado à sua prática de trabalho e como a cultura escolar se relaciona com a transmissão do conhecimento.

Bourdieu (2007c) define capital cultural como um conceito criado hipoteticamente para explicar a desigualdade das crianças no meio escolar. Os indivíduos que herdam um patrimônio cultural diversificado têm grande chance de obter sucesso em sua trajetória escolar devido ao domínio da língua culta e de uma cultura geral, que são transformadas em benefícios no meio escolar.

O capital cultural está associado à função de capital, isto é, ao bem material ou imaterial herdado ou transmitido nas diferentes formas. É adquirido inicialmente no meio familiar, sendo legitimado dentro de um conjunto de conhecimentos e bens culturais reconhecidos socialmente. Neste sentido busca-se identificar como o perfil do profissional está relacionado à transmissão dos conhecimentos matemáticos. Para Bourdieu (2007a), o *habitus* é o princípio gerador de práticas objetivamente classificáveis e, também, um sistema de classificação de tais práticas. Assim, vê-se que as várias condições de existência produzem *habitus* diferentes que repercutirão nos estilos de vida.

Bourdieu (1990, p. 160) explica que “o espaço social tende a funcionar como um espaço simbólico, um espaço de estilos de vida e de grupos de estatuto, caracterizados por diferentes estilos de vida”. Em nosso trabalho, o espaço social em destaque é a escola, onde se encontram diferentes estilos de vida: dos alunos, dos professores, dos coordenadores, dos pais de alunos, dos funcionários da escola.

Nesse sentido, a ação do meio familiar sobre o incentivo a determinadas aprendizagens, sejam elas relacionadas às ciências exatas, às ciências humanas ou às ciências biológicas, é exclusivamente cultural e influenciará as escolhas profissionais. De acordo com os estudos de Bourdieu e Passeron (1992), as estruturas de funcionamento do sistema de ensino são caracterizadas pelos próprios meios de produção e reprodução, conforme as condições institucionais, sendo que as relações entre os grupos ou as classes contribuem para a reprodução social.

É importante destacar que as diferentes aprendizagens escolares são fruto de uma trajetória escolar por meio de uma familiarização com a cultura e com a linguagem, exigindo que os agentes possuam os códigos necessários para a apreensão da cultura privilegiada. Dessa forma, os níveis de instrução dos membros da família são indicadores que permitirão situar o capital cultural de cada família.

A instituição escolar, ao desempenhar a função que lhe cabe, proporciona a todos os membros da sociedade o desenvolvimento de práticas culturais consideradas mais nobres, entre

as quais destacamos as habilidades estruturantes do processo de ensino aprendizagem, como a aquisição da leitura, da escrita e do cálculo.

Carlindo (2014), Farias (2017) e Lima (2013) auxiliaram a busca pela resposta do problema desta pesquisa, elucidado a seguir: de que maneira o capital cultural influencia a aquisição e a transmissão de conhecimentos matemáticos, despertando ou não o interesse por essa área do conhecimento?

A pesquisa de Carlindo (2014) mostra que a qualidade do capital cultural incorporado pelo professor ao longo de sua trajetória de vida mediante a participação em diferentes espaços socioculturais, assim como a existência e a utilização de recursos institucionais, enriquece o exercício de sua prática profissional. Considerando isto, temos que a prática docente será produto das relações individuais com as diferentes culturas e saberes compartilhados no ambiente escolar.

Farias (2017) mostra que a legitimidade dos matemáticos lhes permitiu validar modelos de ensino que ultrapassam as barreiras do campo da Matemática. Reportando a pesquisa desenvolvida, interpretamos como legítimas as características e as afinidades com a cultura numérica, ou seja, o gosto pelo cálculo e a facilidade de transmitir os conhecimentos matemáticos.

Lima (2013) investiga as ações de formação continuada oferecidas pelos órgãos públicos, diagnosticando os limites e as potencialidades dessas ações enquanto facilitadoras do trabalho docente. Mas será que a simples participação do professor em cursos de formação continuada garante uma prática docente exitosa?

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Letras/UNESP, *campus* de Araraquara e, após análise, os membros do Comitê de ética foram favoráveis à sua aprovação através do Parecer nº 4.708.738 (Anexo I).

O trabalho está dividido em três seções: a primeira traz um levantamento histórico do ensino de Matemática no Brasil. A segunda aborda os procedimentos metodológicos da pesquisa e, na terceira, é analisada a atuação profissional dos docentes de matemática.

Após esta, o trabalho foi concluído, trazendo contribuições sobre a maneira como o capital cultural corrobora a definição do *habitus* docente e a forma como influi na prática docente.

2 PRIMEIRAS ESCOLAS DE FORMAÇÃO DOCENTE

O estabelecimento das escolas destinadas ao preparo específico dos professores para o exercício de suas funções está ligado à institucionalização da instrução pública no mundo moderno, ou seja, à implementação das ideias liberais de secularização e extensão do ensino primário a todas as camadas da população (Tanuri, 2000, p. 62).

A criação de uma escola normal a cargo do estado foi possível após a Revolução Francesa. Essa escola tinha como objetivo formar professores leigos dentro de um ideário pedagógico de novos valores e novas formas de educação, nutrida por uma fé laica e aberta ao cálculo racional da ação.

As primeiras escolas de letras foram criadas pela Lei de 15 de outubro de 1827, que autorizou a criação de escolas em todas as cidades, vilas e lugares com grande concentração populacional do império. Abaixo destacamos alguns artigos, da referida lei, que tratam sobre a criação e o tipo de ensino oferecido nessas escolas, a admissão e o salário dos professores.

Art. 2º: Os Presidentes das províncias, em Conselho e com audiência das respectivas Câmaras, enquanto não estiverem em exercício os Conselhos Gerais, marcarão o número e as localidades das escolas, podendo extinguir as que existem em lugares pouco populosos e remover os Professores delas para as que se criarem, onde mais aproveitem, dando conta da Assembleia Geral para final resolução.

Art. 3º: Os presidentes, em Conselho, taxarão interinamente os ordenados dos Professores, regulando-os de 200\$000 a 500\$000 anuais, com atenção às circunstâncias da população e carestia dos lugares, e o farão presente à Assembleia Geral para a aprovação.

Art. 4º: As escolas serão do ensino mútuo nas capitais das províncias; e serão também nas cidades, vilas e lugares populosos delas, em que for possível estabelecerem-se.

Art. 5º: Para as escolas do ensino mútuo se aplicarão os edifícios, que couberem com a suficiência nos lugares delas, arranjando-se com os utensílios necessários à custa da Fazenda Pública e os professores que não tiverem a necessária instrução deste ensino irão instruir-se em curto prazo e à custa dos seus ordenados nas escolas das capitais.

Art. 6º: Os professores ensinarão a ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática de língua nacional, e os princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana, proporcionados à compreensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Império e a História do Brasil.

Art. 7º: Os que pretenderem ser providos nas cadeiras serão examinados

publicamente perante os Presidentes, em Conselho; e estes proverão o que for julgado mais digno e darão parte ao Governo para sua legal nomeação.

Art. 8º: Só serão admitidos à oposição e examinados os cidadãos brasileiros que estiverem no gozo de seus direitos civis e políticos, sem nota na regularidade de sua conduta.

Art. 9º: Os Professores atuais não serão providos nas cadeiras que novamente se criarem, sem exame de aprovação, na forma do Art. 7º (Brasil, 1827).

Desta forma, observamos que o ingresso na carreira docente era feito através de concurso público por meio de exames que verificavam os conhecimentos de leitura, escrita, cálculo e doutrina cristã, idade, estado civil e moralidade dos candidatos. Vale lembrar que, neste período, o magistério era a única profissão que a mulher poderia exercer, por ser possível conciliá-la com as tarefas domésticas.

Os conteúdos de ensino tinham ênfase na língua nacional, história nacional, religião e aritmética, lembrando que as meninas só poderiam aprender as quatro operações. O curso regular de formação do professor primário era feito em dois anos, com a seguinte grade curricular:

- 1º ano: Biologia educacional; Psicologia educacional; Sociologia educacional; História da educação; Música; Desenho e Educação física, recreação e jogos;
- 2º ano: Introdução ao ensino – princípios e técnicas; Materiais de ensino de: cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil; Estudos sociais e Ciências naturais e prática de ensino com ênfase na observação, experimentação e participação.

Também eram oferecidos pela Escola de Professores cursos de especialização, aperfeiçoamento, extensão e extraordinários (Vidal, 1995).

Segundo Tanuri (2000), as preocupações com a literatura educacional, os conteúdos curriculares e os treinamentos dos professores emergem após a conjuntura histórica de 1964, quando são destacados os aspectos fundamentais na formação docente, tais como: planejamento de ensino, práticas inovadoras com a utilização de novas tecnologias e a utilização de métodos e técnicas de avaliação.

A criação das universidades no Brasil se deu a partir de 1808, por meio de cursos e academias destinados a formar, sobretudo, profissionais para o Estado, assim como

especialistas na produção de bens simbólicos e num plano, talvez, secundário, profissionais de nível médio (Cunha, 1980).

De acordo com os dados apresentados pelo Ministério da Educação (MEC), atualmente, no estado de São Paulo, os cursos de licenciatura em Matemática são oferecidos em seis instituições de ensino superior estaduais e federais, localizadas em 25 diferentes *campi*, e 34 instituições privadas. Vale observar que, em todas essas instituições, o curso é oferecido presencialmente.

No Quadro 1, observamos o ano de criação dos cursos de licenciatura em Matemática, as instituições de ensino, o número de vagas ofertadas, o *campus* e o período em que o curso é oferecido. Também notamos que este curso de licenciatura é oferecido, em sua maior parte, por instituições de ensino privadas e que, apesar do número de vagas ser grande, há uma discrepância em relação ao número de alunos ingressantes e alunos concluintes.

Quadro 1 – Distribuição dos cursos de licenciatura em Matemática no estado de São Paulo

Instituição	Ano de criação	Campus	Período	Número de vagas
Centro Universitário Ampareense (UNIFIA)	1971	Amparo	Noturno	125
Centro Universitário Campo Limpo Paulista (UNIFACCAMP)	2007	Campo Limpo Paulista	Noturno	50
Centro Universitário Carlos Drummond de Andrade (UNIDRUMMOND)	2019	São Paulo	Matutino Noturno	100
Centro Universitário das Américas (CAM)	2016	São Paulo	Matutino Noturno	240
Centro Universitário de Adamantina (FAI)	1999	Adamantina	Noturno	120

Centro Universitário de Tecnologia e Negócios Carlos Drummond de Andrade (UniTen CDA)	2017	São Paulo	Matutino Noturno	150
Centro Universitário de Jales (UNIJALES)	2003	Jales	Noturno	180
Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)	2000	Votuporanga	Noturno	60
Centro Universitário Estácio de São Paulo (Estácio São Paulo)	2008	São Paulo	Matutino Noturno	150
Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR)	1983	Registro	Noturno	112
Centro Universitário FIEO (UNIFIEO)	1999	Osasco	Matutino Noturno	240
Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio (UNIFEOB)	2000	São João da Boa Vista	Noturno	40
Centro Universitário Municipal de Franca (UNI – FACEF)	2006	Franca	Matutino Noturno	120
Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO)	2020	Bauru	Noturno	40
Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL)	2001	Lorena	Noturno	60
Centro Universitário Sant'Anna (UNISANT'ANNA)	2000	São Paulo	Noturno	140
Faculdade Birigui (FABI)	2007	Birigui	Matutino	200

			Noturno	
Faculdade Ceres (FACERES)	2006	São José do Rio Preto	Matutino Noturno	100
Faculdade de Administração e Artes de Limeira (FAAL)	2007	Limeira	Noturno	40
Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT)	2011	Itapeva	Noturno	100
Faculdade de Educação, Ciências e Artes Dom Bosco de Monte Aprazível (FAECA Dom Bosco)	2001	Monte Aprazível	Noturno	60
Faculdade de Educação São Luís (FESL)	2002	Jaboticabal	Noturno	120
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL)	2001	Ituverava	Noturno	50
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo (FFCL)	1998	São José do Rio Pardo	Noturno	60
Faculdade de Osasco (FCO)	2017	Osasco	Matutino Noturno	200
Faculdade de Ribeirão Pires	2000	Ribeirão Pires	Noturno	80
Faculdade de Suzano (UNISUZ)	2003	Suzano	Matutino Noturno	100
Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos (FG)	1971	Guarulhos	Noturno	100

Faculdades Integradas de Fernandópolis (FIFE)	2005	Fernandópolis	Noturno	50
Faculdades Integradas Regionais de Avaré (FIRA)	1972	Avaré	Noturno	100
Faculdades Integradas Vale do Rio Verde (FIVAR)	2007	Itararé	Noturno	50
Faculdade SESI – SP de Educação (FASESP)	2017	São Paulo	Noturno	40
Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC)	2006	Santo André	Matutino Noturno	40
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo (IFSP)	2008	Guarulhos	Matutino	40
	2008	São Paulo	Matutino	80
	2011	Birigui	Noturno	40
	2011	Bragança Paulista	Matutino Noturno	80
	2011	Araraquara	Matutino	40
	2011	Caraguatatuba	Matutino	40
	2012	Campos do Jordão	Matutino	80
	2016	São José dos Campos	Matutino	40
	2016	Cubatão	Matutino	40
	2016	Itapetininga	Noturno	40
	2017	Hortolândia	Noturno	40
2018	Itaquaquecetuba	Noturno	40	

	2019	Salto	Noturno	40
Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES Catanduva)	1992	Catanduva	Noturno	80
Instituto Superior de Educação de São Paulo (SINGULARIDADES ISESP)	2014	São Paulo	Matutino Noturno	90
Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC – Campinas)	1942	Campinas	Noturno	60
Universidade Brasil (UB)	1990	São Paulo	Matutino Noturno	200
Universidade Católica de Santos (UNISANTOS)	1986	Santos	Matutino Noturno	60
Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL)	2004	São Paulo	Matutino Noturno	180
Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)	2004	São Paulo	Matutino	80
Universidade de São Paulo (USP)	1988	São Carlos	Integral	15
	1934	São Paulo	Matutino Noturno	150
Universidade de Sorocaba (UNISO)	1998	Sorocaba	Noturno	70
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)	1975	Presidente Prudente	Noturno	120

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	1988	Campinas	Noturno	70
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)	1959	Rio Claro	Integral	40
	1963	Presidente	Matutino	40
		Prudente	Noturno	50
	1968	São José do Rio Preto – IBILCE	Noturno	45
	2002	Ilha Solteira	Noturno	30
	2005	Guaratinguetá	Noturno	30
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	2012	Bauru	Noturno	40
	1975	São Carlos	Integral	30
	1996	São Carlos	Noturno	50
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)	2009	Sorocaba	Noturno	25
	2001	Piracicaba	Noturno	40
Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)	2007	Santos	Noturno	100
Universidade Nove de Julho (UNINOVE)	1976	São Paulo – Unidade Vergueiro	Matutino	140
			Noturno	
	2001	São Paulo	Matutino	140
	2010	São Paulo – Vila	Matutino	280
		Prudente	Noturno	

	2018	São Paulo – Santo Amaro	Matutino Noturno	70
Universidade Paulista (UNIP)	2004	São Paulo	Matutino Noturno	230
	2005	Campinas	Noturno	115
	2005	Santos	Noturno	115
	2006	São Paulo – Chácara Santo Antônio	Noturno	115
	2006	Sorocaba	Matutino Noturno	230
	2011	São José dos Campos	Noturno	115
	2017	São Paulo – Marquês	Matutino Noturno	230
Universidade Presbiteriana Mackenzie (MACKENZIE)	1949	São Paulo	Matutino Noturno	60
Universus Veritas – Guarulhos (UNIVERITAS – UNG)	1970	Guarulhos	Matutino Noturno	210
	2008	São Paulo – Brigadeiro	Noturno	120
	2008	São Paulo – Brigadeiro (lado ímpar)	Matutino	120

Fonte: <http://portal.mec.gov.br/instituicoes-credenciadas-sp>

Nem todos os alunos que iniciam os estudos matemáticos conseguem concluí-lo por diversos motivos, conforme dados notados no Quadro 2. Neles, trazemos a quantidade de alunos participantes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2021.

Vale destacar que apenas participam desse exame os alunos que concluirão o curso até julho de 2022 ou que tenham cumprido 80% ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da Instituição de Ensino Superior (IES) até o final das inscrições do ENADE/2021.

De acordo com os dados do MEC, em 2021, os cursos de licenciatura que participaram do ENADE foram: Artes visuais, Ciência da computação, Ciências biológicas, Ciências sociais, Educação física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras – português, Letras – português e espanhol, Letras – português e inglês, Letras – inglês, Matemática, Música e Pedagogia.

Quadro 2 – Quantidade de alunos participantes no ENADE/2021 no estado de São Paulo

Instituição	<i>Campus</i>	Número de alunos aptos para o ENADE	Número de alunos participantes do ENADE
Centro Universitário Campo Limpo Paulista (UNIFACCAMP)	Campo Limpo Paulista	32	07
Centro Universitário das Américas (CAM)	São Paulo	11	09
Centro Universitário de Adamantina (FAI)	Adamantina	07	06
Centro Universitário de Tecnologia e Negócios Carlos Drummond de Andrade (UniTen CDA)	São Paulo	03	02
Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR)	Registro	10	08

Centro Universitário Municipal de Franca (UNI – FACEF)	Franca	01	01
Centro Universitário Sant’Anna (UNISANT’ANNA)	São Paulo	01	0
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL)	Ituverava	01	0
Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos (FG)	Guarulhos	17	16
Faculdades Integradas de Fernandópolis (FIFE)	Fernandópolis	08	07
Faculdades Integradas Regionais de Avaré (FIRA)	Avaré	10	07
Faculdades Integradas Vale do Rio Verde (FIVAR)	Itararé	02	02
Faculdade SESI – SP de Educação (FASESP)	São Paulo	08	08
Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC)	Santo André	41	20
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo (IFSP)	Araraquara	13	13
	Birigui	17	13
	Bragança Paulista	22	20
	Campos do Jordão	26	23
	Caraguatatuba	35	27
	Cubatão	13	13

	Guarulhos	67	55
	Hortolândia	07	07
	Itapetininga	12	12
	Itaquaquecetuba	17	15
	São José dos Campos	24	24
	São Paulo	44	40
Instituto Superior de Educação de São Paulo (SINGULARIDADES ISESP)	São Paulo	08	07
Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC – Campinas)	Campinas	19	13
Universidade Católica de Santos (UNISANTOS)	Santos	06	06
Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL)	São Paulo	274	184
Universidade de São Paulo (UNICID)	São Paulo	151	92
Universidade de São Paulo (USP)	São Carlos	81	72
Universidade de Sorocaba (UNISO)	Sorocaba	09	07
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)	Presidente Prudente	12	07
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Campinas	37	30
	Bauru	30	27

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)	Guaratinguetá	31	26
	Ilha Solteira	11	10
	Presidente Prudente	28	23
	São José do Rio Preto – IBILCE	34	30
	Rio Claro	28	27
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	São Carlos	59	55
	Sorocaba	22	17
Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)	Piracicaba	11	10
Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)	Santos	19	12
Universidade Nove de Julho (UNINOVE)	São Paulo	150	90
Universidade Paulista (UNIP)	Santos	04	01
	São Paulo	803	519
	Sorocaba	21	18
Universidade Presbiteriana Mackenzie (MACKENZIE)	São Paulo	31	29

Fonte: <https://enade.inep.gov.br/>

No Quadro 2, foram excluídas algumas IES em que o curso de licenciatura em Matemática não participou do ENADE/2021, mas salientamos que, no relatório de análise dos resultados, realizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), outros cursos destas IES foram avaliados.

A partir dos dados observados acima, notamos que existe uma discrepância entre o número de vagas ofertadas e o número de participações no ENADE, o que percebemos quando

comparamos o montante de 8.042 (oito mil e quarenta e duas) vagas iniciais com o total de 2.311 (dois mil, trezentos e onze) alunos aptos a participar do exame. Vale destacar que estamos considerando apenas o número de vagas oferecidas e não o número de alunos ingressantes por falta de dados.

Um dos possíveis motivos para a não conclusão do ensino superior tem sido a dificuldade de seguir os estudos acadêmicos devido à complexidade do conteúdo matemático e também pela falta de recursos financeiros, conforme mostra a fala dos entrevistados dessa pesquisa.

2.1 Formação de docentes de Matemática

No Brasil, a primeira instituição a oferecer o ensino superior de Matemática foi criada, em 1810, por D. João e recebeu o nome de Academia Real Militar. Nesta instituição, eram oferecidos o ensino militar e um curso de Matemática nos moldes da Faculdade de Coimbra.

De acordo com Silva (1992), após sucessivas reformas em seus estatutos, com o passar dos anos e em face das necessidades do país, em 1839, a Academia se transformou em Escola Militar, Escola Central, Escola Politécnica e, após a República, em Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Com a criação do curso de Matemática na Universidade de São Paulo (USP) e a consolidação do ensino superior, os estudos matemáticos passaram a ser o cerne dos interesses políticos.

Foi no ano de 1952 que importantes instituições ícones da matemática atual no Brasil foram criadas, como o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Houve grande interesse por parte do governo no fomento das universidades, com recursos para bibliotecas, aquisição de material e contratação de professores qualificados, com o mínimo de burocratização (Andrade, 2019).

No que diz respeito ao funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, a Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 e a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 fixam normas de organização e funcionamento do ensino superior e dão outras providências.

No artigo 59, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, observamos que a formação dos professores para o ensino médio era feita nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e a formação de professores de disciplinas específicas do ensino médio se dava por meio de cursos especiais de educação técnica.

Já os artigos 30 e 64 da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, dizem que a formação de professores será efetivada mediante:

Art. 30: A formação de professores para o ensino de segundo grau, de disciplinas gerais ou técnicas, bem como o preparo de especialistas destinados ao trabalho de planejamento, supervisão, administração, inspeção e orientação no âmbito de escolas e sistemas escolares, far-se-á em nível superior.

§1º A formação dos professores e especialistas previstos neste artigo realizar-se-á, nas universidades, mediante a cooperação das unidades responsáveis pelos estudos incluídos nos currículos dos cursos respectivos.

§2º A formação a que se refere este artigo poderá concentrar-se em um só estabelecimento isolado ou resultar da cooperação de vários, devendo, na segunda hipótese, obedecer à coordenação que assegure a unidade dos estudos, na forma regimental.

Art. 64: A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional (Brasil, 1968).

Na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, as normas fixadas para a formação de professores são descritas conforme podemos observar abaixo:

Art. 61: A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando terá como fundamentos:

I – A associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II – Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996).

A partir da análise das leis, fica evidente que a formação inicial de professores para atuar no componente curricular de uma determinada disciplina deve se realizar por meio de cursos de licenciatura oferecidos em universidades, faculdades, centros universitários ou

institutos, e o programa de disciplinas de formação dos professores deve pautar-se na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

2.2 Instituição de ensino superior dos entrevistados

Segundo o levantamento de dados desta pesquisa, a escolha por uma universidade pública ou privada está relacionada ao local de residência, aos gastos despendidos com os estudos, à necessidade de uma formação complementar para a inserção no mercado de trabalho e ao gosto/facilidade com a área de exatas.

Ressaltamos que o gosto aqui está relacionado à capacidade dos participantes da pesquisa na aquisição do conhecimento matemático e que, segundo Bourdieu (2007a, p. 165), é definido como:

[...] o gosto, propensão e aptidão para a apropriação de determinada classe de objetos ou de práticas classificadas e classificantes é a fórmula geradora que se encontra na origem do estilo de vida, conjunto unitário de preferências distintivas que exprimem, na lógica específica de cada um dos subespaços simbólicos, a mesma intenção expressiva.

O Quadro 3 mostra a instituição de conclusão do curso de licenciatura em Matemática dos professores envolvidos na pesquisa.

Quadro 3 – Instituição de ensino superior dos entrevistados

Nome ¹	Instituição	Ano de ingresso
Anna	Centro Universitário de Araraquara – UNIARA	1996
Catherine	Universidade Federal de São João Del Rey – Programa Universidade Aberta	2006
Galileu	Fundação Educacional de Fernandópolis – FEF	2004
Pitágoras	Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES	2003

¹ Os nomes são fictícios para preservar a identidade dos entrevistados.

Thales	Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – IBILCE/UNESP – São José do Rio Preto	2007
--------	--	------

Fonte: Elaboração própria

A seguir, faremos uma breve descrição das universidades indicadas pelos entrevistados.

UNIARA – Universidade de Araraquara: instituição de ensino superior privada

No ano de 1971, surgia em Araraquara a Faculdade de Educação, que três anos depois foi transformada em Faculdade de Educação e Estudos Sociais de Araraquara, contribuindo para a extensão do ensino superior no município e na região.

Mediante a expansão dos cursos, no ano de 1992, foi criada a Federação das Faculdades Isoladas de Araraquara (FEFIARA), incorporando todas as faculdades existentes, ou seja, a Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas, a Faculdade de Direito e a Faculdade de Educação com seus respectivos cursos, que passaram a fazer parte da mesma instituição de ensino superior.

Ao longo do tempo, a instituição passou a ser reconhecida como Centro Universitário (1997) e Universidade de Araraquara (2016), conforme publicação no *Diário Oficial da União*, de 15 de julho de 2016.

A primeira turma de matemática foi aberta no ano de 1995, com número baixo de alunos. Infelizmente, foram montadas apenas mais duas turmas; o curso foi aprovado pelo Ministério da Educação (MEC) como curso de Ciências com habilitação plena em Matemática.

Universidade Aberta do Brasil (UAB): programa federal de educação superior a distância

A Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi criada em 2006, pela Lei nº 11.273, e buscou incentivar as instituições públicas a participarem de programas de formação inicial e continuada de professores para Educação Básica que podiam ser ofertados na modalidade a distância (VIEIRA, 2015).

O programa tem como objetivo a formação inicial e continuada de professores em exercício na educação básica, assim como ofertar cursos para dirigentes e gestores escolares da rede pública.

As atividades pedagógicas são realizadas de forma presencial nos polos de apoio, distribuídos em várias cidades de diferentes estados, sendo oferecidos cursos de bacharelado, licenciatura, tecnólogos e especializações.

O programa do qual a entrevistada participou foi oferecido pela Universidade Federal de São João Del Rey (UFSJ) no polo de Matão.

Fundação Educacional de Fernandópolis – FEF: instituição de ensino superior privada

A Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF) iniciou suas atividades no ano de 1984 com o curso de enfermagem, o qual é reconhecido em todo o território brasileiro por sua qualidade.

No ano de 1997, a FEF foi reconhecida pelo MEC como instituição de ensino superior, ampliando a oferta de cursos de graduação em licenciatura e bacharelado. A FEF também oferece cursos técnicos e de pós-graduação nas áreas de: saúde, gestão estratégica de pessoas, história da arte e engenharia da segurança do trabalho.

Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES: instituição de ensino superior privada

O Instituto Municipal de Ensino Superior, antes denominado de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Catanduva (FAFICA), foi criado no ano de 1966 com os cursos de Pedagogia, História, Geografia e Letras, ampliando a oferta de cursos ao longo dos anos. O curso de Matemática surgiu no ano de 1997, após uma reestruturação do curso de Ciências.

No ano de 2005, tornou-se Instituto Superior de Educação (ISE) com os cursos de licenciatura em: Letras, História, Geografia, Matemática, Ciências Biológicas e Pedagogia.

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – IBILCE/UNESP – São José do Rio Preto: Universidade Estadual Paulista

O IBILCE/UNESP de São José do Rio Preto teve várias denominações antes de se tornar Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. No ano de 1975, por meio do Decreto Municipal nº 249, foi criada a Universidade Municipal de São José do Rio Preto (UMURP). Dois anos depois, por meio da sanção da lei estadual nº 3.884, a UMURP foi transformada num instituto isolado do sistema estadual de ensino superior com o nome de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFI), sendo doada ao estado em 1959.

Após a implantação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em 1976, a FAFI passou a integrar a universidade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente pesquisa utiliza a concepção de conhecimento praxiológico desenvolvida por Bourdieu (1983), pois busca compreender como se relaciona, interna e externamente, a estruturação do *habitus* (Muzzeti, 1997; Peters, 2013). Conforme destaca Bourdieu (2003), a escola pode ser um fator de mobilidade social, que age sobre todo o processo de ensino, legitimando o mecanismo de apreender nos diversos graus de desenvolvimento. Nesse processo, a família é responsável por transmitir a seus filhos uma parte do capital cultural e certo ethos.

Muzzeti (1997) ressalta que a herança cultural herdada diretamente do meio familiar pode ser entendida como um conjunto de saberes, posturas, disposições, informações, que variam conforme a origem social dos integrantes de diferentes grupos. Na pesquisa desenvolvida, a herança cultural transmitida e cultivada no meio familiar, através do incentivo a práticas numéricas e de raciocínio, foi fundamental para o desenvolvimento de habilidades e gosto matemático.

Para Bourdieu (2007c), o capital cultural aparece sob três formas: incorporado como disposições duráveis dos organismos; objetivado através dos bens culturais (quadros, livros, instrumentos etc.) e institucionalizado por meio do certificado escolar.

No contexto escolar, uma das estratégias de ensino mais utilizadas são os projetos, considerados facilitadores na construção da aprendizagem por meio da participação ativa dos professores e alunos num processo mútuo de troca de informações e experiências, sendo que ambos estão inseridos no processo de aquisição do conhecimento de maneira significativa e prazerosa (Leite, 2007).

Solé (1999) explica que, durante as situações de ensino e aprendizagem, ocorrem interações entre professores e alunos, propiciando a construção de motivações intrínsecas, as quais são fundamentais para o processo de ensino. Segundo a autora, o processo de ensino pressupõe uma mobilização cognitiva, desencadeada pelo interesse ou necessidade do aluno para a realização da atividade proposta. Desta maneira, a tarefa de aprendizagem deve constituir um desafio para o aluno, deve ser algo que ele ainda não construiu e que, de acordo com suas possibilidades, irá adquirir na aquisição de novos conhecimentos.

Carvalho (2013) mostra que o uso de atividades diferenciadas através de *blog* e de aulas experimentais é capaz de despertar a curiosidade dos alunos, favorecendo a construção do conhecimento. Para a autora, a importância da formação continuada dos professores norteará o planejamento de atividades diferenciadas e a utilização de estratégias de ensino atenderá os

diferentes ritmos de aprendizagem, conforme as possibilidades sociais e econômicas do espaço escolar.

Carlindo (2014) destaca que a aquisição de capital cultural é imprescindível para a atuação docente, pois o processo de investimento em atividades culturais diversificadas contribuirá para uma prática docente de qualidade. Segundo a pesquisadora, a posse de um novo capital deriva de investimentos diversos e expressa-se na busca e utilização de estratégias e/ou práticas culturais que demonstram a angariação de conhecimentos formais e informais ao longo da trajetória formativa do agente social, particularmente, neste caso, do sujeito-professor. Nesse sentido, a estruturação de seu *habitus* cultural, assim como de seu *habitus* enquanto professor, orienta seu fazer pedagógico na medida em que mobiliza e reestrutura seu agir pedagógico.

Farias (2017) afirma que, no campo da Matemática, existe uma disputa para definir a Matemática e, conseqüentemente, um currículo e uma formação do professor de acordo com a definição de Matemática escolhida. Já Lima (2013) conclui que os processos formativos se constituem como espaço social que permite a troca de experiências e o contato com culturas e maneiras de ser e pensar entre diferentes professores, proporcionando a incorporação de um novo *habitus*.

4 METODOLOGIA

[...] No caso das Ciências sociais, a reinterpretação dos atos da pesquisa opera-se, na maior parte das vezes, em conformidade com os cânones da metodologia como lógica reconstruída, muito afastada da “lógica-em-ato” que é aplicada pelo procedimento real da invenção (Bourdieu, 2010b, p. 113).

Nas pesquisas sociológicas, segundo Bourdieu (2010a, p. 29), “o sistema das relações objetivas nas quais os indivíduos se encontram inseridos e que se exprimem mais adequadamente na economia ou morfologia dos grupos do que nas opiniões e intenções declaradas dos sujeitos” é interpretado pela apreensão da lógica. Esta conduzirá ao entendimento das relações dos sujeitos dentro das categorias de análise, assim, optamos por utilizar as entrevistas para compreender como o capital cultural interfere na transmissão do conhecimento matemático.

As entrevistas realizadas nesta pesquisa seguiram a divisão por categorias de análises conforme o trabalho de Muzzeti (1997), composto por questões sobre: constituição familiar, capital cultural dos pais e irmãos, profissionalização dos pais, instituição de ensino que frequentou durante o processo de escolarização básica, atividades escolares que mais gostava, professores que marcaram seu processo de ensino, escolha do curso superior, ingresso no mercado de trabalho, início da profissão docente, caracterização do perfil docente, prática docente, que foram realizadas fora do espaço escolar com os professores (Apêndice 1), após os professores terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) para participação na pesquisa. As entrevistas aconteceram externamente, a fim de não prejudicar as atividades docentes no contexto escolar.

O roteiro teve como função auxiliar a condução da entrevista, facilitando a coleta de informações e o levantamento de dados. Os procedimentos metodológicos utilizados foram: pesquisa bibliográfica, entrevistas e pesquisa documental.

4.1 Pesquisa bibliográfica

Foi realizado um levantamento bibliográfico junto ao banco de teses da CAPES (Brasil, 2019) com as palavras-chave: capital cultural, conhecimento matemático, ensino de matemática e formação docente. Conforme apontam Lakatos e Marconi (2003, p. 158): "A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados,

revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema". Neste sentido, busca-se a compreensão do estágio atual das pesquisas

4.2 Entrevistas

Para colaborar com a pesquisa, os participantes tomaram ciência dos objetivos e eventuais riscos de sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A utilização da entrevista, conforme apontam Selltiz, Wrightsman e Cook (1967), é adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito do que se passou.

As entrevistas foram realizadas com a utilização de um roteiro elaborado com base em Muzzeti (1997), com questões formuladas a partir do estudo das obras de Bourdieu (1990, 1998, 2003) que embasaram teoricamente este trabalho e que foram, por meio de seu *corpus* conceitual, a base para a análise dos dados.

O roteiro das entrevistas foi composto por questões elaboradas em função da finalidade da pesquisa, almejando analisar *habitus*, ethos, capital cultural, capital social, capital econômico e as estratégias desenvolvidas no interior da família frente à cultura escolar e a atividade docente.

4.3 Análise documental

Analizamos os prontuários dos docentes entrevistados para levantar dados sobre as escolas em que trabalharam, os cursos de formação continuada realizados e o tempo de exercício na profissão. Conforme apontam Lakatos e Marconi (2003, p. 174), a pesquisa documental é caracterizada pela coleta de dados em documentos “[...] escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” e que “Estas podem ser feitas no momento que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois”.

Para Bourdieu (2004), a teoria sociológica é explicada pela articulação dialética entre os indivíduos e as estruturas sociais; a partir dessa articulação, surge o conhecimento praxiológico. O conhecimento praxiológico é definido como uma relação dialética entre o conhecimento fenomenológico e objetivista na construção da teoria da prática ou nos modos de engendramento das práticas. Para o autor, o conhecimento praxiológico não extingue as

aquisições do conhecimento objetivista, mas vai além, de maneira a integrar o que a postura objetivista aboliu para produzir suas formulações teóricas.

Segundo os estudos de Van der Maren (1987, p. 95), a teoria praxiológica é caracterizada como o processo de conceitualização das teorias interpretativas; explicadas na pesquisa pelo sentido atribuído à relação do capital cultural com o ensino de matemática. Nessa perspectiva, a teoria praxiológica passa a ser considerada como uma estratégia para análise da apreensão do sujeito interna e externamente.

Em outras palavras, o comportamento humano é produto das interações individuais nos diferentes contextos e segundo Bourdieu (2010d, p. 125):

Efetivamente, as coisas sociais apenas se realizam através dos homens; são um produto da atividade humana. Portanto, parece que são apenas a realização de ideias, inatas ou não, que trazemos em nós, e sua aplicação às diversas circunstâncias que acompanham as relações dos homens entre si [...].

Neste sentido a pesquisa adiantada, notamos que a reestruturação do *habitus* docente será mediada pelas experiências passadas no contexto escolar a partir das interações entre docentes e alunos, com base no capital cultural incorporado e institucionalizado.

5 CATEGORIAS DE ANÁLISE BOURDIEUSIANAS

A definição de categoria, segundo Veloso (2012), está relacionada ao domínio de uma ação transversal às mais variadas áreas de conhecimento e disciplinas e assume naturezas diversas.

Desta forma, com o intuito de analisar como se constitui o gosto pelo conhecimento matemático e a escolha do curso superior, levantamos os dados sobre o número de membros da família, o capital cultural institucionalizado dos pais e irmãos, a profissão dos pais, o tipo de instituição de ensino que frequentou no processo de escolarização básica, a relação com o conhecimento matemático, o ingresso no ensino superior e a prática docente. Estes dados são fundamentais para compreender a estruturação do *habitus* e a relação do capital cultural **com** a transmissão do conhecimento matemático.

Entendemos como *habitus* um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona em cada momento como uma matriz de percepções, apreciações e ações, tornando possível cumprir tarefas diferenciadas graças à transferência analógica de esquemas adquiridos numa prática anterior (Bourdieu, 2002).

5.1 Estrutura familiar

Destacamos, de acordo com Bourdieu (1974), que os membros de uma família tendem a desempenhar funções de reprodução, objetivamente orientadas para a conservação ou aumento do patrimônio e, conseqüentemente, para a manutenção ou melhoria da posição do grupo dentro da estrutura social.

[...] Além das transformações econômicas, isso implica, portanto, determinadas transformações que afetam os valores, as atitudes e as aspirações, os modelos de conduta e a estrutura das relações que formam o tecido da vida social [...] (Bourdieu, 2010d, p. 125).

Geralmente, quanto menor for o domínio de capital econômico, maior tende a ser o número de filhos, fato que dificultará a probabilidade de ascensão social por meio dos estudos, como se refere Bourdieu (2007b, p. 104):

[...] as estratégias de fecundidade, assim como as estratégias escolares, só revelam seu sentido e função ao serem recolocadas no sistema das estratégias de reprodução características de uma classe que não

consegue realizar com sucesso o seu empreendimento de formação de capital senão sob a condição de restringir o seu consumo e concentrar todos os seus recursos em um pequeno número de descendentes [...].

O Quadro 4, a seguir, mostra o número de pessoas do núcleo familiar dos entrevistados.

Quadro 4 – Constituição familiar

Nome	Pai	Mãe	Irmãos	Agregados (tios, primos, avós)
Anna	X	X	2	
Catherine		X		Tios: 2 Primos: 3
Galileu	X	X	1	
Pitágoras	X	X	2	
Thales	X	X	1	

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados no Quadro 4 são resultantes das entrevistas realizadas e indicam marcas do capital econômico, capital cultural e capital social da trajetória de vida dos participantes.

O capital financeiro, conhecido também por “capital econômico”, segundo Bourdieu (2005, p. 25), é o domínio direto ou indireto (por intermédio do acesso aos bancos) de recursos financeiros que são a condição principal (com o tempo) da acumulação e da conservação de todas as outras espécies de capital.

O capital cultural é um ter que se tornou ser, uma propriedade que se fez corpo e tornou-se parte integrante da “pessoa”, um *habitus* [...] pode ser adquirido, no essencial, de maneira totalmente dissimulada e inconsciente, e permanece marcado por suas condições primárias de aquisição (Bourdieu, 2007i, p. 74-75).

Por capital social, entendemos as relações estabelecidas por um grupo com interesses comuns. Nas palavras de Bourdieu (1998), é o conjunto de recursos (atuais ou potenciais) que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas, em que os agentes se reconhecem como pares ou como vinculados a determinado(s) grupo(s).

A seguir, traremos mais informações sobre cada um dos professores entrevistados.

Professora Anna

Anna nasceu no ano de 1977 e é de uma família constituída por cinco pessoas: pai, mãe e dois irmãos, todos com curso superior completo.

Seu pai possui 74 anos, é formado em Administração Pública e Direito, em instituição privada, e está aposentado. Trabalhou até se aposentar como gerente de vendas, mas continua atuando como advogado em um escritório particular.

Já sua mãe, se fosse viva, estaria com 63 anos. Ela também era formada em Administração Pública, em instituição privada, e seu último vínculo empregatício foi como gestora de recursos humanos em um hospital.

Um de seus irmãos é formado em Administração Pública e Direito, em instituição privada, e trabalha em uma empresa privada como gerente comercial há cerca de dois anos.

O outro irmão é formado em Geologia, em instituição pública, e trabalha como geólogo em um órgão estadual há dez anos.

Professora Catherine

Catherine nasceu em 1989 e sua família é constituída por sete pessoas: mãe, tio, tia e três primos; tem irmãos apenas por parte de pai. O fato de Catherine crescer longe do convívio paternal não prejudicou seu desenvolvimento escolar, pois sempre contou com o apoio e incentivo da mãe e dos tios para a continuidade dos estudos.

Por falta de recursos financeiros, sua mãe não frequentou a escola, pois teve que começar a trabalhar com tenra idade.

Sua mãe tem 71 anos e sempre trabalhou como cuidadora de idosas e empregada doméstica. Ela se aposentou por invalidez devido a um acidente cardiovascular (AVC).

Professor Galileu

Galileu nasceu no ano de 1985 e sua família conta com quatro membros: pai, mãe e um irmão. Seu pai e seu irmão possuem o ensino médio completo e sua mãe cursou o ensino superior em uma instituição privada.

A idade de seu pai é 69 anos e ele atuou como vendedor em uma rádio local e como inspetor de aluno, hoje denominado agente escolar. O pai de Galileu ficou nesse cargo até se aposentar, ou seja, por 30 anos.

Sua mãe tem 67 anos e exerceu a função docente por um tempo como professora substituta e depois atuou como escriturária em uma empresa estadual. Ela permaneceu na função até se aposentar, ou seja, durante 30 anos.

Professor Pitágoras

Pitágoras nasceu no ano de 1985 e sua família é constituída por cinco pessoas: pai, mãe e dois irmãos; seu pai concluiu até a quarta série, o que hoje equivale ao quinto ano, e sua mãe não concluiu o ensino superior. Já seus irmãos cursaram o ensino superior em instituições públicas.

Sobre a vida profissional de seu pai, Pitágoras diz que:

Na verdade, a vida profissional do meu pai foi muito instável, ele sempre passou por situações de desemprego. Mas sempre procurou se recolocar no mercado de trabalho com aquilo que aparecesse. Com os impactos da pandemia na área dele, não teve influências porque é a área que está aquecida, a área da construção civil.

Hoje seu pai está com 65 anos e trabalhou por muito tempo na área de construção civil como trabalhador braçal. Atualmente trabalha em uma indústria.

No relato, Pitágoras justifica que a função que seu pai exerce agora é: “ele trabalha dentro de uma indústria, não trabalha no sol, tem os finais de semana para descanso, ou seja, tem algumas coisas que são mais leves para ele, assim não carrega tanto peso”.

Sua mãe tem 63 anos e faz três anos que se aposentou como funcionária pública. Por este motivo, decidiu fazer uma graduação, pensando em melhorar financeiramente seu salário. Pela idade avançada, a distância da sua casa até a faculdade (localizada longe da região central) e a dependência do marido para levá-la, acabou desistindo do curso.

Professor Thales

Thales nasceu no ano de 1989 e seu núcleo familiar é composto por quatro pessoas, sendo elas: pai, mãe e uma irmã, todos com curso superior completo.

Seu pai tem 62 anos, é formado em Administração Pública, em uma instituição pública, e está como administrador há pelo menos 20 anos em sua própria empresa.

Sua mãe também tem 62 anos, é graduada em Farmácia, por uma instituição pública, e atuou muitos anos como farmacêutica até conseguir montar sua própria empresa, fazendo com que parasse de exercer sua função e começasse a administrar seu negócio.

Sobre o vínculo empregatício de seus pais, Thales afirma que “Eles passaram por vários empregos até conseguirem montar o próprio negócio. Muitos com certeza, a gente morava em São Paulo e lá tiveram muitos empregos, pois cada emprego mudávamos de casa, então eu sabia que tinham mudado de emprego e tínhamos que mudar de lugar”.

Observamos que a idade dos progenitores está no intervalo entre 61 e 69 anos, que, apesar de serem de diferentes regiões, presenciaram o mesmo cenário político e econômico do país e talvez por isto almejavam o ingresso dos filhos em universidades como forma de alcançarem seus ideais.

Espécie de projeção imaginária de sua trajetória passada, o futuro “que sonha para o filho” e no qual se projeta desesperadamente devora o seu presente. Por estar condenado às estratégias de várias gerações, que se impõem toda vez que o prazo de acesso ao bem cobiçado excede os limites de uma vida humana, ele é o homem do prazer e do presente adiados que serão vividos mais tarde [...] (Bourdieu, 2007j, p. 102).

Quando analisamos o capital cultural institucionalizado dos pais e irmãos, constatamos que a maioria possui uma formação superior e que a aquisição de um capital cultural institucionalizado foi produto de um esforço individual e está diretamente relacionado ao capital econômico daquele grupo, ou seja, indivíduos menos providos de recursos financeiros abdicaram dos estudos por ingressarem no mercado de trabalho precocemente.

Coincidentemente, dentro da amostra, contando apenas com os pais e irmãos dos entrevistados, temos um número elevado de pessoas formadas em Administração Pública; três oriundas de outros cursos da área de ciências humanas. Destas, apenas duas pessoas foram para a carreira docente e uma é da área de Ciências Biológicas.

Os cursos relatados são: Administração Pública, Ciências Contábeis, Arquitetura, Tecnologia em Gestão Empresarial, Letras, Pedagogia, Geologia e Farmácia.

[...] as disposições frente ao futuro e, por consequência, as estratégias de reprodução, dependem não só da posição sincronicamente definida da classe e do indivíduo na classe, mas do sentido da trajetória coletiva do grupo do qual faz parte o indivíduo ou o grupo e, secundariamente, do sentido da trajetória particular a um indivíduo ou a um grupo englobado em relação à trajetória do grupo englobante (Bourdieu, 2007j, p. 101).

5.2 Trajetórias escolares

A objetivação do capital cultural sob a forma de diploma é um dos modos de neutralizar certas propriedades devidas ao fato de que, estando incorporado, ele tem os mesmos limites biológicos de seu suporte. Com o diploma, essa certidão de competência cultural confere ao seu portador um valor convencional, constante e juridicamente garantido no que diz respeito à cultura [...] (Bourdieu, 2007i, p. 78).

Nesta categoria, analisamos o ingresso no processo de escolarização básica até a escolha do curso superior, priorizando as primeiras experiências com o conhecimento matemático e o tipo de ensino oferecido ao longo da trajetória escolar de cada participante. Pretendemos compreender se a escolha da graduação em Matemática foi influenciada pelo capital cultural herdado no meio familiar ou se surgiu através de vivências de ensino bem-sucedidas, ou seja, atividades matemáticas significativas que despertaram o interesse pelo campo matemático.

A partir do Quadro 5, comparamos a idade de ingresso dos entrevistados na educação básica com a idade de ingresso no ensino superior e com isto notamos se foi uma trajetória escolar de êxito ou de fracasso.

Quadro 5 – Idade de ingresso na educação básica x idade de ingresso no ensino superior

Nome	Idade de ingresso na educação básica		Idade de conclusão da educação básica	Idade de ingresso no ensino superior
	Educação infantil	Ensino fundamental		
Anna	6 anos		17 anos	19 anos
Catherine		6 anos	16 anos	17 anos
Galileu	6 anos		18 anos	18 anos
Pitágoras	4/5 anos		17 anos	17 anos
Thales	6 meses		17 anos	17 anos

Fonte: Elaboração própria

Professora Anna

Anna conta que frequentou a escola pela primeira vez aos seis anos de idade, quando foi para a pré-escola. Na época, as escolas estaduais não a aceitaram, pois ainda não tinha seis anos completos; como seus pais não dispunham de recursos financeiros para matriculá-la em uma escola particular, ela foi para uma instituição de ensino mantida pela indústria.

“Esta instituição de ensino oferecia a pré-escola, o ensino primário e o ensino secundário; completei a oitava série lá e depois prestei um exame de ingresso para o ensino médio em uma escola pública”.

Ao ser questionada sobre o que mais gostava de fazer na escola, Anna relata que no pré adorava brincar, então terminava todas as atividades o mais rápido possível; lembra que, na sala de aula, havia uma estante com muitos brinquedos e que, para ela, a escola não era um lugar para aprender.

Em casa, ela era dedicada aos estudos, pois sua mãe a acompanhava nas tarefas. Lembra que sempre participou de todas as comemorações escolares recitando poesias, pois tinha facilidade em memorizar e não era uma garota tímida. Quando estava na primeira série, começou a entender que a escola tinha regras e não era como imaginava.

Sua afinidade pela Matemática começou na quinta-série, quando era a primeira a terminar os exercícios propostos pela professora e passava a ajudar seus colegas. Essa ajuda era com os estudos antes da prova, quando seus colegas se reuniam em sua casa, pois na sala de aula não era permitido os alunos se agruparem.

Na época, o ensino era tradicional, não existiam jogos ou outras atividades lúdicas e a resolução de problemas era mecanizada, ou seja, o professor não considerava as diferentes resoluções apresentadas pelos alunos. Mesmo assim, Anna preferia Matemática a História e Geografia.

Na sétima série, se apaixonou pela professora de Matemática, talvez por ter uma voz tranquila e passar segurança aos alunos. Anna lembra que até pediu o endereço residencial desta professora e lhe fez várias visitas durante as férias escolares.

Lembra que, uma vez, tirou nove em uma prova de Ciências e começou a chorar, pois sempre gostou de estudar e seus pais exigiam boas notas, além de ser incentivada pela madrinha, que era professora, e pelas tias.

Observamos que, para essa família, a escola está atrelada à aquisição de conhecimentos e, por isto, o investimento nos estudos é uma prática corriqueira, transmitida de geração a geração.

Quanto maior for o reconhecimento das competências avaliadas pelo sistema escolar, e quanto mais "escolares" forem as técnicas utilizadas para avaliá-las, tanto mais forte será a relação entre o desempenho e o diploma que, ao servir de indicador mais ou menos adequado ao número de anos de inculcação escolar, garante o capital cultural, quase completamente, conforme ele é herdado da família ou adquirido na escola; por conseguinte, trata-se de um indicador desigualmente adequado deste capital (Bourdieu, 2007c, p. 19).

Quando entrou no ensino médio, odiou a professora, porque: “a professora não explicava a matéria e pegava os exercícios resolvidos do livro didático e apenas colocava na lousa”.

Ao concluir o ensino médio, optou por prestar Educação Física, mas, como não sabia nadar, foi reprovada na prova prática; esta escolha foi influenciada pelo fato de trabalhar em uma academia de ginástica como auxiliar de escritório. Então fez um ano de cursinho e, como seus pais não tinham dinheiro para mantê-la fora da cidade, optou por fazer Matemática na cidade em que residia.

Até o segundo ano de faculdade, trabalhava durante o dia na academia e à noite ia de ônibus para a faculdade; quando estava no terceiro ano, a diretoria de ensino abriu o cadastro para alunos e foi nesse momento que lecionou em suas primeiras turmas: “Eram duas turmas de sétima série e me recordo que os alunos ficavam testando meus conhecimentos; as meninas não me aceitavam como professora, imaginavam que tinha a mesma idade que elas e queria mandar”.

Anna aponta que a UNIARA oferecia o curso de Matemática apenas no período noturno e sua turma era pequena, com somente 15 alunos. Destes 15, todos se formaram, mas apenas quatro exercem a docência.

Enfim, afirma que gostaria de realizar uma pós-graduação na área de Educação Matemática, mas que no momento não é viável pela sua demanda profissional.

Professora Catherine

Catherine iniciou seu processo escolar em uma escola pública da rede de ensino, na primeira série, com seis anos de idade. Ela conta que, na época, “saiu uma lei e aí mesmo que a criança não havia frequentado o jardim, a pré-escola, essa fase inicial da educação podia ir para a primeira série desde que tinha uma determinada idade”.

Lembra que teve bastante dificuldade para aprender a ler e relata que foi alfabetizada através da cartilha *Caminho Suave*, na qual havia um texto para cada letra do alfabeto. “Eu

lembro que o texto da cartilha que li bonito, certinho, foi o da ‘vaca’ e que a professora ficou feliz, estava no final do alfabeto quando fui começar a ler perfeitamente”.

Da primeira até a quarta série, Catherine estudou em uma escola e depois, da quinta série até o ensino médio, em outra escola. Ela conta que seu processo de escolarização se deu em várias escolas devido a mudanças residenciais.

Traz em sua trajetória escolar algumas memórias, tais como: as atividades feitas no caderno de caligrafias; a leitura da “vaca”; os momentos do recreio que passava com sua prima/irmã, quando estudavam na mesma escola; um filme que assistiu, do mesmo gênero da *Branca de Neve*; a apresentação de jogral de *Escravos de Jô*. Também tem nítida a lembrança de alguns professores: “lembro das professoras da primeira, segunda e terceira séries, já a da quarta série eu não lembro”.

Em relação ao que mais gostava de fazer no ensino fundamental dois, Catherine relata que: “Até a sétima série, eu fiz em uma mesma escola, eu lembro que na quinta série eu gostava muito de Matemática e Ciências e não gostava de Geografia e História. Já na sétima série, eu lembro de uma professora de História que tinha uma letra linda, sabe aquela letra redonda? Eu amava a aula só por causa da letra da professora e não pela matéria em si, porque eu gosto de arte, desse tipo de letra toda trabalhada”.

Afirma que sempre teve facilidade com os cálculos, mas foi na sexta série que teve um professor muito bom que a marcou pela maneira como explicava os conteúdos e por ser muito atencioso com os alunos. Ela enfatiza que o professor não trabalhava com jogos.

Aponta que, em seu ambiente familiar, vivenciou práticas de jogos, por exemplo, jogo do “palitinho”, jogos de baralho e dominó. “A gente sempre jogava muito, dominó, o pessoal de casa jogava e eu queria jogar também, sempre gostei de jogos deste tipo, então eu acho que é uma coisa da minha personalidade”.

Essa relação entre a personalidade de Catherine e o comportamento dos seus familiares

[...] é o que faz com que o conjunto das práticas de um agente – ou do conjunto dos agentes que são o produto de condições semelhantes – sejam sistemáticas por serem o produto da aplicação de esquemas idênticos – ou mutuamente convertíveis – e, ao mesmo tempo, sistematicamente distintas das práticas constitutivas de um outro estilo de vida [...] (Bourdieu, 2007a, p. 163).

Ao concluir o ensino médio, tinha em vista ser bióloga,

[...] ir para o cerrado estudar as plantas, fazer essas coisas porque eu gosto muito de planta, mas no terceiro ano do ensino médio eu fiz vestibular para

Biologia na Unesp de Jaboticabal e eu não passei, e aí no meio do outro ano não tinha Biologia em nenhum *campi*, e aí eu coloquei Biotecnologia na Unesp de Ilha Solteira e de tanto o pessoal de casa falar na minha cabeça, prestei Produção Industrial na Fatec de Taquaritinga, então eu não passei na Unesp e passei na Fatec.

Como sempre teve facilidade com os conteúdos matemáticos, foi convidada para ser monitora na disciplina de Cálculo e depois na disciplina de Sistema elétrico, atuando por dois anos; isto despertou seu gosto pela profissão docente.

Por dificuldades de inserção no mercado de trabalho, recebeu o convite de uma amiga, que trabalhava como secretária de escola, para ministrar aulas de Matemática, uma vez que a grade curricular do seu curso permitia.

Assim que começou a ministrar as aulas, apareceram os cursos de licenciatura pela Universidade Aberta e havia uma turma em Matão, na Universidade Federal de São João Del Rey. Ela foi orientada por alguns colegas de trabalho a fazer a inscrição, já que a vaga seria preenchida por sorteio.

E aí fiz o curso com muito suor, Cálculo II, teoria dos números, análise, quase morri, pra mim era mais um curso para dar aula no ensino superior do que na educação básica, porque ao longo do curso continuei trabalhando e via que não usava nada do que estava aprendendo, não se usa Cálculo II no ensino médio, então consegui concluir o curso com muito custo, fiz um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Cálculo II que quase morri, pois foi o professor que escolheu o tema, não fui eu, ele mandou três temas envolvendo cálculo, e peguei o que menos ia acabar com minha vida, consegui fazer e por fim deu certo.

Durante a graduação em Matemática, continuou lecionando com o diploma da Fatec e, aos finais de semana, realizava as atividades da faculdade. Destaca que o ensino a distância funcionava da seguinte maneira:

[...] recebíamos uma apostila e a cada 15 dias fazíamos uma prova presencial no polo. Então vinha a apostila e tínhamos que estudar a apostila, mas foi difícil porque na matemática tem muitos símbolos e só de você olhar o símbolo e não ter ninguém para te dizer o que significa é bem complicado, pois você não conhece aquilo.

Aponta que, de 40 alunos ingressantes, apenas seis concluíram o curso, parte pelas dificuldades encontradas durante o curso e uma minoria por questões pessoais. Segundo Bourdieu (2001), a escola tende a excluir, como sempre, de forma continuada em todos os níveis de ensino, mas mantém em seu interior aqueles que ela exclui, marginalizando-os.

Estes alunos que ingressaram no ensino superior, mas que, por questões adversas, não concluíram os estudos, foram excluídos efetivamente do ensino superior, deixando de ter acesso a uma cultura acadêmica e a uma melhor qualificação no mercado de trabalho.

Catherine já fez uma pós-graduação para melhorar sua formação e agora está fazendo outra no Instituto Federal de Educação (IFESP) em interdisciplinaridade do Ensino de Ciências e Matemática. Ela conta que o curso “também está arrancando meus cabelos porque nunca pensei que seria tão difícil esse negócio de TCC, é difícil escrever”.

Professor Galileu

O processo de escolarização de Galileu se iniciou quando ele tinha seis anos de idade, na pré-escola, que, segundo ele, na época era obrigatória; comenta que as creches eram poucas e a sua oferta não era tão difundida como ocorre em nossos tempos. De sua primeira escola se recorda apenas dos espaços físicos: pátio, sala de aula, brinquedoteca e das atividades de pintura e colagem que fazia em sala de aula. Segundo ele, “meus pais dizem que eu adorava ir para a escola”.

Lembra que a disciplina que mais gostava da primeira até a sexta série era Educação Física:

[...] odiava Matemática, só tirava nota ruim em matemática. Aí quando cheguei na sétima série, não sei, parece que ligou uma ‘chavinha’ na minha cabeça e daí do nada eu comecei a gostar de matemática; comecei tirar nota boa. E daí para frente a melhor matéria da vida para mim foi matemática.

Relata que, da primeira série até o primeiro colegial, estudou na mesma escola, a qual pertencia à rede estadual de ensino e ficava a dois quarteirões de sua residência. Quando estava no segundo colegial, prestou uma prova para ingresso no Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM) e lá ficou até a conclusão.

Cavalcante (1994) explica que o CEFAM foi um projeto elaborado em 1982 pela antiga Coordenadoria de Ensino Regular de Segundo Grau do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e divulgado junto às Secretarias de Educação. O projeto tinha como objetivo dotar as escolas normais de condições adequadas à formação inicial e continuada de professores, através de competências técnicas e políticas, para atuarem da pré-escola até a quarta série.

Galileu diz que a mudança do ensino regular para o curso de formação foi em decorrência de poder permanecer no mercado de trabalho, o que fica evidente em sua fala:

Era assim, eu trabalhava meio período e estudava de manhã, então eu panfletava à tarde e isso já era fixo. Eu tinha esse serviço fixo na Microlins, que era uma escola de informática. Então eu panfletava para eles para fazer propaganda, isso por volta dos 13 até os 14 anos. E aí eu estava vendo que qualquer hora eu ia ser mandado embora. E o CEFAM pagava um salário-mínimo na época para você estudar, né. Então aí eu prestei a prova porque pelo menos já teria um diploma.

Optou pela licenciatura em Matemática porque seus pais podiam pagar o curso e também pelo resultado dos testes vocacionais, que indicavam Engenharia civil ou Matemática.

Quando comecei a faculdade, não existia essas questões de ProUni, do Enem que você prestava para conseguir uma bolsa, assim com mais facilidade como é hoje. Ou você mudava para uma cidade e seus pais bancavam você lá, para você morar e estudar naquela cidade numa escola pública.

Iniciou a faculdade sem bolsa de estudo e quando estava no terceiro ano fez a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Ele conseguiu uma bolsa de 50%, o que aliviou bastante o orçamento econômico de sua família. No último ano, entrou para um grupo de teatro da faculdade e recebia metade da bolsa em troca de divulgar o nome da fundação para outros polos que tinham faculdades próximas.

E no último ano eu entrei para um grupo de teatro da faculdade, então a faculdade bancava metade da minha mensalidade. Porque quem fazia o teatro apresentava a peça levando o nome da fundação e nos outros polos que tinha a faculdade por perto né. Então, no último ano, acabei fazendo a faculdade de graça, basicamente pagava acho que R\$10,00.

Destaca que sempre trabalhou durante o ensino superior; no começo da faculdade, era eventual no estado, substituía aulas de primeiro até o quinto ano em todas as escolas da cidade na época. Conforme foi ampliando seus conhecimentos acadêmicos, lhe ofereceram um estágio remunerado num centro espírita chamado Associação Maria João de Deus, que ficava na periferia da cidade onde ele morava, bem carente.

Então durante três horas eu ia lá e ficava com as crianças, então eu preparava atividade de recreação, atividades de recuperação em matemática, né. E fora esse tempo eu tinha as substituições em outro período. A faculdade eu fazia à noite, então durante a manhã eu substituía no estado e durante a tarde era o período que eu trabalhava nesse centrinho.

Quando pensa nos obstáculos enfrentados durante sua graduação, não acredita que conseguiu se formar, pois tinha que dividir seu tempo de estudos com o emprego: “No primeiro ano, eu tinha só as aulas eventuais, então era bem mais tranquilo; no segundo ano, dava aulas de segunda a sexta-feira e aos finais de semana entregava jornal, para um jornal da cidade onde morava”.

Depois acabou assumindo outras responsabilidades dentro do jornal: retirar o jornal da gráfica, levar para repartição, separar os exemplares em malotes, distribuir aos entregadores e realizar os devidos pagamentos.

Isso de sexta para sábado de madrugada e durante a semana era a correria de aula, aí pegava os cursos de Administração e Economia que não gostava muito de matemática, mas tinham aquelas listas de exercícios para resolver e mandavam para gente fazer, aí fazia as listas para eles e cobrava um por fora; também dava aula particular para eles. Teve vez de eu dormir duas horas no dia.

Através deste relato, notamos que Galileu objetivou um diploma superior como estratégia de ascensão econômica. A escolha pela profissão docente esteve ligada à manutenção dos recursos financeiros para sobrevivência.

Não há necessidade de sentir profundamente tais experiências para compreendê-las com uma compreensão que, porventura, nada fique devendo à experiência vivida e, menos ainda, à simpatia: relação objetiva entre duas objetividades, o *habitus* permite estabelecer uma relação inteligível e necessária entre determinadas práticas e uma situação, cujo sentido é produzido por ele em função de categorias de percepção e de apreciação; por sua vez, estas são produzidas por uma condição objetivamente observável (Bourdieu, 2007j, p. 96).

Em relação ao número de alunos do curso, observa-se que, dos 66 alunos ingressantes, apenas 30 concluíram o curso, por dificuldades encontradas ao longo do primeiro ano e também por problemas pessoais relacionados à falta de recurso financeiro para arcar com os estudos.

Professor Pitágoras

Pitágoras começou seu processo de escolarização aos quatro anos de idade, em uma escola da rede pública de ensino, no jardim II. Esta etapa de ensino na época não era obrigatória, logo, ele frequentou apenas um semestre. Ele justifica que, por inverter as cores em um desenho de nuvens e árvores, a professora o repreendeu e esta foi a causa de seu abandono. No ano

subsequente, ingressou na pré-escola e não teve problemas em se adaptar; a escola ficava a duas quadras de sua residência e oferecia da pré-escola ao colegial. “E a gente sentia muito orgulho de falar ‘eu vou estudar a vida toda nesta escola’, era um sentimento de pertencimento mesmo”.

Destaca que, em seu processo de escolarização básica, vivenciou todas as reformas de ensino do estado de São Paulo, a separação dos ciclos de ensino por prédio, a mudança de escola estadual de primeiro e segundo grau (EEPSG) para escola estadual (EE). Relata que essas mudanças lhe trouxeram inseguranças, “porque tinha muitos vínculos com os amigos e quando isso aconteceu cada amigo foi para um lugar, um bairro que era mais próximo da residência do pai ou da mãe, da avó, de algum familiar porque ninguém mais estaria ali próximo”.

Hoje essa escola pertence à rede municipal de ensino e é uma referência na Educação Especial, contando com um valor muito alto no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Pitágoras confessa que é a referência que tem da escola que fez parte de seu processo de escolarização.

Quando ingressou na quinta série, foi para uma escola localizada na região central, onde residia, e teve grandes dificuldades de adaptação. A escola garantia a vaga e não o período de estudo; como sempre gostou de estudar pela manhã, a partir da sexta série passou por várias escolas, devido a dificuldades familiares. Lembra que as atividades escolares que lhe marcaram foram as festas juninas, as apresentações de teatro, o laboratório de Ciências, o auditório, as apresentações de sapateado e a participação ativa no grêmio estudantil.

Então algumas coisas me marcaram nesse sentido: o rigor dos professores e das professoras em relação a algumas questões de ensino-aprendizagem, e outra coisa que me marcou foi o contato com a professora de Língua Portuguesa que incentivava muito os alunos a escreverem poesias. Lembro remotamente da professora pedindo pra gente escrever uma poesia, era uma poesia que a gente tinha que escrever em relação a um tema da aula, e que eu escrevi alguma coisa sobre o Lampião e a Maria-Bonita. Nossa, eu preciso até localizar essa poesia, porque gosto de dividir com meus alunos as coisas que eu fiz na minha escolarização.

Destaca que “são práticas difíceis de se observar hoje em dia, porque no estado tem o projeto São Paulo Faz Escola; o material traz as situações de aprendizagens, o que tem que ser feito e o que não tem que ser feito, de acordo com as expectativas de aprendizagens que o aluno deve adquirir dentro de cada sequência didática”.

Seu gosto pela Matemática iniciou-se por meio de atividades desafiadoras, a partir da quinta série, “via que aqueles desafios que eram apresentados pelo professor/professora de Matemática me instigavam de alguma forma, então eu realmente percebi que não tinha tanta

dificuldade, eu acreditava até chegar na graduação que eu tinha facilidade com a matemática”. Durante sua trajetória escolar, sempre se destacou em Matemática, além de apresentar boas notas nas demais disciplinas.

Sua escolha pelo curso de Matemática foi incentivada pelas suas tias e por sua facilidade de adquirir o conhecimento matemático, por exemplo,

[...] minhas primas e meu irmão, mais velho, tinham muitas dificuldades em matemática, então eu já era meio que convidado a auxiliá-los na matemática desde muito cedo, desde a sexta série. Desde a sétima série minhas tias já falavam: ‘você precisa fazer matemática, você vai bem, você é professor de matemática’, então a sementinha da matemática ficou plantada em mim desde a sétima série, ouvi muito isso, de que como eu tinha facilidade em fazer a dificuldade das pessoas diminuïrem e que eu precisaria investir nisso, aproveitar essa minha característica.

Ao término do colegial, estava em dúvida entre os cursos de Administração e Matemática, mas optou pela Matemática por ser um curso que estava dentro de suas condições financeiras. Como sua mãe era funcionária pública, a faculdade tinha uma parceria com a autarquia municipal e teria uma bolsa de estudo de 50%.

Eu me identificava com isso, o ensinar, o magistério, mas também me identificava com administração, depois que eu cresci, minha mãe era auxiliar administrativa, trabalhava na administração pública da cidade onde eu residia e eu tinha também esse viés de gostar de trabalhar com administração, então eu tinha essas duas possibilidades: ou iria para a Matemática ou iria fazer Administração ou Economia, alguma coisa nesse sentido. E aí fui para o curso de matemática ciente que estava escolhendo algo que gostaria, que queria fazer, e que se eu tivesse vontade de fazer administração num outro momento da minha vida, eu teria oportunidade de fazer, mas naquele momento, queria sim fazer o curso de Matemática.

Segundo Bourdieu (1983, p. 9),

O interesse pela forma, quando ele se exprime, encontra ainda seu fundamento nos esquemas do ethos, disposições éticas que engendram produtos de uma sistematicidade não desejada, em tudo opostas aos princípios mais ou menos completamente explicitados de uma escolha estética.

Durante sua graduação, exercia atividade remunerada para poder pagar a faculdade, o que lhe causou bastante dificuldade, por não poder se dedicar aos estudos como gostaria. Enfatiza que tem nítido em sua memória o dia em que estudou no serviço:

Eu me lembro de um episódio em que tinha prova e mudei de emprego, fui trabalhar numa empresa de materiais de construção, então eu fazia cálculos na areia para estudar e o meu encarregado viu e me disse: ‘eu não acredito que você está fazendo contas na areia’, e eu estava, era a possibilidade que eu tinha de estudar naquele momento, no chão do depósito de materiais de construção, treinando equações e exercícios que iriam cair na prova. Isso me marcou muito.

Outra dificuldade que encontrou durante sua formação foi na locomoção até a faculdade. Na maioria das vezes, percorria dez quilômetros por dia entre o serviço, a residência e a faculdade, por não ter um transporte próprio e demorar muito tempo para pegar um transporte público.

Sua turma iniciou com 50 alunos e destes apenas 27 concluíram o curso, talvez por dificuldades de aprendizagens e também por questões pessoais associadas aos recursos econômicos.

Professor Thales

O ingresso de Thales em uma instituição de ensino privada foi na Educação Infantil, quando tinha seis meses; afirma que, com apenas 15 dias, sua mãe passou por uma cirurgia de vesícula e ficou aos cuidados de sua avó.

“Minha vida toda foi em escola!”. Seu processo de escolarização se deu na rede privada de ensino e as aprendizagens que mais lhe marcaram foram: a grafia das letras, a escrita de seu próprio nome, a leitura e outras aprendizagens. “Minha mãe conta que eu circulava pela casa com revistas na mão, perguntando para todo mundo o que estava escrito ali naqueles lugares, que eu queria saber logo como que lia”. Thales destaca que sempre teve curiosidade em aprender coisas novas, “mesmo adolescente, era aquele adolescente que gostava de ficar assistindo National Geographic; “às vezes no meio da conversa eu falava, vocês sabiam que o avião quando voa solta mais monóxido de carbono que o carro”.

Cresceu rodeado pelo contato com outras culturas. Uma vez por ano visitava o padrinho que mora na Alemanha, uma pessoa culta, erudita, economista, teórica, viajada, que trabalhou na indústria automobilística.

Meu padrinho sempre foi uma pessoa que tinha respostas, qualquer tema que você jogar na mesa, se prepara que será uma hora falando sobre aquilo, e eu sempre admirei muito isso. Então, eu acho que talvez isto tenha influenciado, querer saber as coisas, querer fazer mestrado, doutorado, ter títulos, não sei.

Se considerava um aluno relaxado, mas tinha facilidade com as disciplinas da área de exatas, especialmente em Matemática, Física e Química; já nas demais, era um péssimo aluno.

Sua mãe sempre o incentivou a ser engenheiro:

[...] meus brinquedos favoritos eram Lego, sempre me interessei por ferramentas, pegava as ferramentas do meu pai para brincar, desmontava e montava coisas, martelava, sempre gostei muito deste tipo de coisa. E escutava ‘vai ser engenheiro, vai ser engenheiro’. Não é certo isso, espero não fazer com minha filha, ficar colocando a ideia na cabeça dela.

Quando concluiu o ensino médio, não sabia que tipo de Engenharia escolher, então conversou com alguns professores e eles afirmaram que ele era da área de exatas. Como estava em um período que não queria sair de casa, Thales conta que pegou “a grade dos cursos de Engenharia e Matemática, notei que no primeiro ano de ambos os cursos as disciplinas eram as mesmas, por fim decidi prestar Matemática no IBILCE”.

Thales ressalta que a escolha pelo curso de Matemática

Aliou tudo o que queria, era fácil de passar, então não ia encarar um ano de cursinho, que era o que eu não queria, era uma disciplina que eu tinha muita facilidade; duvido que terei dificuldade, não que eu não tenha que me esforçar lá dentro. Duvido que um dia irei me sentir como se não soubesse o que estava fazendo no curso, porque eu adorava.

Em sua família há muitos professores, mas hoje estão todos aposentados. Alguns exerceram o cargo de diretores de escola pública, outros atuaram no ensino superior, e a madrinha também era uma excelente professora.

Além disto,

[...] tinha um pano de fundo, os amigos nas vésperas de provas sempre me chamavam para ajudar com Matemática, Física, porque tinha essa facilidade e era visto dentro dessas disciplinas como a pessoa que podia ajudar. Mas quando isto acontecia, eles elogiavam, ‘você explica tão bem, se você quiser ser professor, você será um bom professor, por que você não pensa em ser professor?’.

No primeiro ano de graduação, por um erro no momento de inscrição no vestibular, frequentei a faculdade no período noturno, o que me deixou muito angustiado e querendo fazer outro curso. Mas consegui uma transferência interna e fui para o período diurno; foi neste momento que tive a certeza que estava de fato fazendo o que queria.

Durante o curso, destaca alguns momentos de experiências bem-sucedidas:

[...] estávamos estudando um processo de ortonormalização, em Álgebra Linear, tinha que pegar o vetor e fazer um monte de contas e a professora perguntou se alguém poderia montar um programa, para conferirmos se chegamos na resposta certa, era muita conta.

Aí eu tomei a iniciativa, catei o computador, porque morava em casa de pai e mãe não tinha nada para fazer, então tinha tempo, cheguei em casa, fiz o programa, escrevi o código e levei para ela; este programa me deu a oportunidade de participar do Congresso de Iniciação à Pesquisa (CIP).

E a partir desta experiência, vários professores queriam me puxar para o bacharelado, de todo o jeito, eu tinha uma nota legal.

Ele ressalta que, diferente de muitos colegas, teve uma educação muito boa até chegar ali.

Os educandos provenientes de famílias desprovidas de capital cultural apresentarão uma relação com as obras de cultura veiculadas pela escola que tende a ser interessada, laboriosa, tensa, esforçada, enquanto para os indivíduos originários de meios culturalmente privilegiados, essa relação está marcada pelo diletantismo, desenvoltura, elegância, facilidade verbal 'natural' (Bourdieu, 2007h, p. 9).

A distância entre os conhecimentos herdados do meio familiar é um fator que acaba distinguindo os alunos na aquisição e no domínio dos conteúdos, sendo que a escola inconscientemente valoriza esse saber e exclui os menos privilegiados.

Tinha o privilégio de não precisar fazer nada em casa, pois morava com meus pais e tinha de tudo: comida, roupa, carro para ir até a faculdade, então o desempenho desponta um pouco e os professores começam a te chamar. Mas não fui para o bacharelado, fui para a iniciação científica; fui me enfiando nas coisas para complementar a formação, ingressando no mestrado e doutorado.

Durante a iniciação científica, recebeu bolsa de estudo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) por um ano e meio, devido à insistência das professoras, pois ele achava que

[...] a bolsa era para quem precisava de recursos para permanecer estudando. Porque muitas pessoas tinham bolsa lá, moradia estudantil e as pessoas em troca dessas bolsas, elas tinham que executar alguma atividade, por exemplo, quem não quisesse fazer estágio de pesquisa, auxiliava no administrativo, trabalhava no restaurante universitário (RU), trabalhava na biblioteca, mas se você não quisesse trabalhar, você poderia trocar por um estágio de pesquisa.

Sua primeira experiência como professor foi no cursinho Metamorfose, hoje chamado de Vest Junior. Era um cursinho comunitário que existe dentro da faculdade: “tinha 50 alunos olhando pra mim, falei ‘é muito legal isto aqui’ e fui ficando”.

Dos 100 alunos que ingressaram no curso, apenas dez se formaram. Também observamos, nos outros relatos, que o abandono se deve a dificuldades de aprendizagem encontradas durante o curso e a necessidade de recursos financeiros, pois as atividades eram oferecidas tanto no período da manhã quanto no período da tarde.

Não é por acaso que, em todas as encruzilhadas do *cursus* escolar (e em todas as reviravoltas da carreira intelectual), apresenta-se a “escolha” entre as estratégias daquele que “vive de rendimentos”, empenhado na maximização da segurança que garante o que já adquiriu, e as estratégias do especulador que visa maximizar o lucro [...] (Bourdieu, 2007b, p. 95).

Por tudo que foi exposto, chegamos à conclusão de que, para esse grupo, a escolha pela profissão docente foi decorrente do capital cultural herdado no ambiente familiar e reafirmado pelas experiências escolares.

Bourdieu (2007f, p. 47) aponta que “as atitudes dos membros das diferentes classes sociais, pais ou crianças a respeito da escola, da cultura escolar e do futuro oferecido pelos estudos são a expressão do sistema de valores implícitos ou explícitos, resultantes da posição social”.

Carmignolli (2019, p. 25) destaca que “os diferentes rendimentos escolares são fruto de uma trajetória escolar sem fracassos e interrupções, por meio de uma familiarização com a cultura e com a linguagem, exigindo que os agentes possuam os códigos necessários para a apreensão da cultura dominante”.

Através dos relatos, concluímos que, apesar das dificuldades de aprendizagem na aquisição da leitura e escrita de uma participante, ela se alfabetizou no prazo estipulado nos documentos legais, tendo uma trajetória escolar de sucesso, assim como os demais participantes.

Vale destacar que o capital cultural herdado no ambiente familiar se deu por meio do incentivo aos estudos; por atividades de raciocínio lógico, como jogos e reprodução de comportamentos, aqui especificamente pelo ethos.

Segundo Bourdieu (1998, p. 98), ethos de classe “é a propensão ao provável pela qual se realiza a causalidade do futuro objetivo em todos os casos de correspondência entre as posições atuais e potenciais na estrutura da distribuição do capital econômico e cultural”.

5.3 O ensino de matemática

[...] A matemática nos currículos deve constituir, em parceria com a língua materna, um recurso imprescindível para a expressão rica, a compreensão abrangente, a argumentação correta, o enfrentamento assertivo de situações-problema, a contextualização significativa dos temas estudados [...] (Machado, 2014a, p. 46).

A aprendizagem matemática é constituída por quatro eixos, a saber: números e operações; espaço e forma; grandezas e medidas e tratamento de informações, cujos conteúdos programáticos são distribuídos ao longo dos anos escolares. Este conteúdo deve ser trabalhado conforme as expectativas de aprendizagem.

Espera-se, ao final da escolaridade fundamental, que o aluno reconheça e saiba operar no campo numérico real, o que constituirá a porta de entrada para aprofundamentos, sistematizações e o estabelecimento de novas relações no Ensino Médio, com o estudo dos polinômios e das equações algébricas (São Paulo, 2011, p. 40).

A construção do conhecimento de forma significativa deve ser permeada por situações-problema, presentes no cotidiano dos alunos, jogos e atividades desafiadoras que proporcionem a aquisição de conceitos matemáticos.

5.4 Práticas docentes

[...] A teoria da prática como prática evoca, contra o materialismo positivista, que os objetos de conhecimento são *construídos*, e não passivamente registrados e, contra o idealismo intelectualista, que o princípio dessa construção é o sistema das disposições estruturadas e estruturantes que se constitui na prática e que é sempre orientado para funções práticas [...] (Bourdieu, 2009a, p. 86).

A partir da análise dos dados levantados nas entrevistas, observamos como a prática docente foi materializada por meio das experiências vivenciadas no campo escolar e na reestruturação do *habitus*.

Professora Anna

Anna é licenciada em Ciências com habilitação plena em Matemática pelo Centro Universitário de Araraquara. Está na docência há 25 anos, trabalhando em várias escolas da rede estadual de ensino e diferentes municípios, pois é professora admitida pela Lei nº 500/74.

Esta Lei nº 500, de 13 de novembro de 1974, trata sobre o regime de trabalho dos servidores admitidos em caráter temporário, aos professores que se encontravam em exercício em dois de junho de 2007, quando foi publicada a Lei Complementar nº 1.010/2007.

De acordo com a Lei nº 500/74, em seu artigo primeiro, a admissão de funcionários públicos pode se dar da seguinte maneira:

CAPÍTULO I **Da Admissão**

Art. 1º: Além dos funcionários públicos, poderá haver na administração estadual servidores admitidos em caráter temporário:

I - para o exercício de funções de natureza permanente, em atendimento à necessidade inadiável, até a criação e provimentos dos cargos correspondentes;

§ 1 - Bialmente, a partir da vigência desta lei, as Secretarias de Estado procederão ao levantamento do pessoal admitido nos termos do inciso I deste artigo, para a criação e o provimento dos cargos correspondentes (São Paulo, 1974).

Desta maneira, os professores atendidos por essa lei não podem ser dispensados de suas atividades ao menos que peçam dispensa ou cometam infrações disciplinares.

No exercício da docência, Anna comenta que tem autonomia em relação às estratégias de trabalho utilizadas para atender as dificuldades de aprendizagem de cada turma, a escolha das atividades, porém, como trabalha no estado, precisa utilizar o projeto “São Paulo Faz Escola”.

Anna acha o projeto interessante e rico em Situações de Aprendizagens (SA), que levam o aluno a refletir, mas às vezes precisa retomar conceitos importantes antes de desenvolver a atividade. Destaca também que a maioria dos conteúdos cobrados nas Avaliações de Aprendizagens em Processo (AAP) está baseada nessas situações. De uma forma ou de outra, o professor se sente obrigado a priorizar essas atividades ao invés de trabalhar com o livro didático.

Como atuou em várias escolas, viveu situações em que, por não ser efetiva, foi excluída da escolha do livro didático e também ficou com seu horário de trabalho cheio de intervalos entre uma aula e outra. De forma geral, sempre participou coletivamente da elaboração do Plano de Aula e do Projeto Político Pedagógico.

Nos últimos três anos, atuou em uma escola de sua cidade; atualmente está lecionando Matemática e Física para turmas de primeira, segunda e terceira série do ensino médio; para as turmas de primeira e segunda série, está na modalidade do Novo Ensino Médio e suas aulas estão concentradas em um mesmo período.

Os alunos desta escola são oriundos de diferentes bairros, por ser uma escola da região central da cidade e não ser de tempo integral. Há alunos de diferentes frações de classe tanto culturalmente quanto economicamente, distribuídos em salas numerosas com diferentes ritmos de aprendizagens. A minoria pensa em continuar seus estudos ao concluir o ensino médio, talvez pela necessidade de inserção no mercado de trabalho.

[...] A necessidade impõe um gosto de necessidade que implica uma forma de adaptação à necessidade e, por conseguinte, de aceitação do necessário, de resignação ao inevitável, disposição profunda que não é, de forma alguma, incompatível com uma intenção revolucionária, mesmo que ela lhe confira sempre uma modalidade que não é a das revoltas intelectuais ou de artistas [...] (Bourdieu, 2007d, p. 350).

As maiores dificuldades de aprendizagens observadas pela professora são: divisão de números decimais, operações com frações, notação científica, logaritmos, análise combinatória, fatoração, radiciação, números complexos, equações exponenciais; muitas destas são oriundas de falta de aquisição de conhecimentos prévios.

A professora trabalha por meio de agrupamentos produtivos, em que reúne alunos com diferentes ritmos de aprendizagens com o intuito de compartilharem saberes entre si, e assim atender individualmente aqueles alunos que apresentam maiores dificuldades.

Suas aulas são expositivas e com situações de aprendizagem que abordam contextos do cotidiano dos alunos, como forma de mostrar que a Matemática se encontra em diferentes contextos. Ela gosta muito de trabalhar com jogos e relata que a última atividade que desenvolveu foi através da parceria com a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, que consistiu na aplicação de Progressão Aritmética (PA) e Progressão Geométrica (PG) através de jogos com a utilização de aparelhos de celular.

De acordo com Machado (2014b, p. 93), os brinquedos e os jogos têm como objetivo principal estimular a habilidade de observar, comparar, classificar, ordenar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir.

Em relação à questão disciplinar, afirma que depende muito da postura do professor nos primeiros dias de aula, então, assim que assume as aulas, apresenta aos alunos seu Plano de Trabalho, em que constam os conteúdos que serão trabalhados durante o ano, os materiais que serão utilizados e as formas de avaliação. Além disso, como acontece em todas as escolas, elabora com os alunos um contrato, explicando o que é permitido fazer durante as aulas.

Nesse contrato, constam itens como a utilização de calculadoras ou o uso de celular nas atividades pedagógicas, o uso de bonés ou toucas dentro da sala de aula, as saídas da sala para uso do sanitário etc. Anna sabe que essas orientações são contempladas no Regimento Escolar, mas é de fundamental importância que os alunos as conheçam para o bom andamento das aulas. Ressalta que, nas atividades práticas, existe um pouco de alvoroço por parte dos alunos, pois é um momento que estão de fato construindo conhecimentos a partir da experimentação.

A escola não tem muitos materiais didáticos para o trabalho com o ensino da Matemática, mas existem alguns que encontramos em todas as instituições de ensino, tais como, material dourado, ábaco, blocos lógicos, sólidos geométricos, soroban, *softwares* educacionais como o Geogebra. A maioria é direcionado para o trabalho com os anos iniciais de ensino.

Às vezes, Anna trabalha de diferentes maneiras com turmas iguais em várias escolas, pois são alunos inseridos em comunidades e com diversos saberes e interesses, ou seja, o planejamento das aulas parte sempre dos resultados apresentados pelos alunos nas avaliações.

Afirma que, ao longo de sua trajetória docente, foi moldando sua maneira de trabalhar. Muitos resultados vieram das observações das práticas de outros professores, como a elaboração do contrato, e outros das lembranças de como seus professores trabalhavam, como a utilização de jogos e desafios.

Professora Catherine

Catherine tem licenciatura plena em Matemática, cursada através do Programa Universidade Aberta da Universidade Federal de São João Del Rey. Ela diz que a grade do curso contemplou disciplinas trabalhadas além do ensino médio, tais como: análise e teoria dos números. “Na pós-graduação para professores de Matemática (PROFMAT), esse conteúdo aparece na grade curricular, por isso que eu achei que minha licenciatura foi falha, pois deixou de trabalhar mais os conteúdos ensinados no ensino fundamental e médio”.

Aponta que faz dez anos que exerce a função docente e iniciou sua carreira em uma escola da rede estadual de ensino, na cidade em que reside. Depois, por não ser professora efetiva, trabalhou em mais dois municípios. Atualmente tem aulas atribuídas em uma escola da rede estadual de ensino e uma escola da rede de ensino particular, atendendo alunos de 11 a 15 anos de idade.

Sobre ter autonomia pedagógica, aponta que: “Acha que é meio imposto, eles fizeram o caderno *Aprender Sempre* onde já tem as atividades para serem trabalhadas, com foco nas habilidades defasadas, e assim que terminarmos o caderno *Aprender Sempre*, temos que começar o *Currículo em Ação*, que é o caderno novo em relação à atualização do currículo do estado, então acho tudo engessado, imposto”. Afirma ainda que, se pretende trabalhar com atividades diferenciadas, precisa correr com o conteúdo para “cumprir com o prazo e tentar encaixar, senão não dá tempo”.

Sobre as estratégias de trabalho, observa que

[...] o pessoal recém-formado tem novas experiências, passaram por uma formação acadêmica diferente, propõem um ensino que conta com a participação dos alunos, de uma maneira mais construtivista, agora os professores com mais tempo de exercício buscam desenvolver um trabalho mais tradicionalista, não gostam muito do alvoroço dos alunos, da alteração da posição das carteiras e acabam até questionando ‘por que você está trabalhando deste jeito? Não é dessa forma que se ensina matemática’, aí tem todo um questionamento.

Traz como exemplo a seguinte situação:

No ano de 2019, estava com um primeiro ano e estava ensinando as relações trigonométricas e, na parte da tangente, construímos um Teodorico; os alunos levaram caixas de sapato, barbante e depois que o Teodorico estava pronto, fomos medir a altura da caixa d’água da escola, então saíram todos os alunos da sala de aula, mas já tinha conversado com eles para não fazerem bagunça, não conversarem durante o trajeto e daí eles foram.

Mas, ao sair um monte de alunos de uma única vez da sala, você imagina que aconteceu alguma coisa, aí estávamos para fora da sala e apareceu a diretora perguntando o que estava acontecendo, aí eu disse ‘calma, Edina, não aconteceu nada, nós só vamos medir a altura da caixa d’água da escola com o Teodorico’.

Aí ela disse ‘tudo bem, só achei que tivesse acontecido alguma coisa, pois vi este monte de aluno para fora’.

Catherine enfatiza que, apesar de a escola participar do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), muitas vezes utiliza o livro apenas para explicar a teoria, pois o tempo é

escasso. Então, se sobra tempo dentro do conteúdo que está trabalhando, tenta realizar alguma atividade lúdica em suas aulas.

Como atuou em várias escolas, diz que, em algumas, os professores com mais tempo de serviço têm maior poder decisório, por exemplo, “Já vivenciei situações em que o professor com mais tempo de serviço que decidia qual material seria escolhido”. Mas destaca que recentemente participou da escolha do livro didático para o ensino médio junto com todos os professores.

Atualmente, trabalha com alunos na faixa etária de 11 a 15 anos, ou seja, do sexto ano à primeira série do ensino médio. Em relação às dificuldades de aprendizagens apresentadas pelos alunos, trabalha de maneira diferenciada, procurando explicar várias vezes e de forma distinta ou então levar atividades diferenciadas. Geralmente, na sala de aula, tem algum aluno com necessidades educacionais especiais como: autismo, deficiência intelectual, déficit de aprendizagem, então leva alguma atividade concreta para auxiliar no processo de aprendizagem.

Para atender esses alunos com necessidades educacionais especiais, a escola em que trabalha conta com o apoio do professor da sala de recurso, que auxilia os professores no planejamento de atividades diferenciadas.

Por exemplo, o ano passado tinha um aluno cadastrado como deficiente intelectual, então recorri até a professora da sala de recursos para saber que conteúdos o aluno já dominava e como podia elaborar as atividades, mas é bem complexo porque, às vezes, na sala tem mais de um aluno com necessidade educacional especial.

Catherine ressalta que os conteúdos com os quais os alunos dos anos finais de ensino apresentam mais dificuldades são: fração; potenciação; gráficos, plano cartesiano e divisão, sendo que a maioria deles tem bastante dificuldade em divisão e fração.

Já os alunos do ensino médio possuem dificuldades nos seguintes conteúdos: razões trigonométricas no triângulo retângulo; razão; funções trigonométricas, que envolve razão para calcular os valores do seno, cosseno, tangente e logaritmo.

Em relação à dificuldade relacionada com a vontade de querer aprender e participar das atividades, às vezes se senta ao lado do aluno e fica insistindo com ele até ele começar a resolver o exercício. Catherine acredita que o aluno pensa: “deixa eu fazer, senão essa mulher não irá me deixar em paz”.

Catherine tem como prática se sentar ao lado dos alunos para auxiliá-los na resolução dos exercícios, depois que propõe uma atividade. Conta que, enquanto deixa um tempo para os

alunos resolverem, fala para quem estiver com dúvidas ir até sua mesa, e eles veem para resolvermos juntos, assim como vai até a carteira deles.

É uma prática que tinha enquanto aluna, pois se considera aquela aluna chata que ficava atrás dos professores até eles explicarem, até conseguir resolver o exercício, sempre questionando o que estava errando. “Então o meu comportamento enquanto professora é do tipo de professora em que os alunos venham até mim, não me importo”.

Conforme Bourdieu (2007a), essas estratégias de dedicação aos estudos devem sua coerência prática ao fato de que, objetivamente orientadas para o desempenho da mesma função, são o produto de um só e mesmo princípio gerador que funciona como princípio unificador.

Desta maneira, conseguiu rever seu modo de atuar e reestruturou sua prática docente. Aponta que, em relação à questão disciplinar durante as aulas, na escola pública, no ensino presencial, em algumas turmas, tinha um pouco de dificuldade, como aconteceu no ano passado em uma determinada turma de ensino médio. Frente às dificuldades encontradas, precisou se apropriar da linguagem dos alunos, como estratégia para ganhar a atenção deles durante as explicações. Mas infelizmente veio a pandemia e o trabalho se perdeu.

Já em comparação com a escola particular, os alunos são mais participativos porque os pais dispõem de tempo em sua rotina diária para acompanhar o aprendizado dos filhos. Mesmo assim, Catherine teve problemas com alguns alunos na realização das atividades durante o ensino remoto, porém no ensino presencial isto não aconteceu.

O comportamento dos alunos é bem diferente, é outra realidade de vida, o pessoal da escola pública, boa parte dos alunos vive em um contexto difícil, que envolve desde a falta de conhecimento dos pais para auxiliá-los nas atividades, materiais e até mesmo um local apropriado para os estudos.

No que diz respeito aos materiais didáticos, observa que, no material do estado, os exercícios são poucos e que, para o aluno realizar as atividades, necessita de conteúdos básicos; já nos materiais da escola particular, as apostilas apresentam vários exercícios: “a gente tem que fazer a matemática por meio de situações-problemas, mas também precisamos fazer muitos exercícios porque boa parte das atividades de matemática é treino, técnica”.

Comparando as escolas da rede de ensino estadual, aponta

[...] que existem diferenças porque são pessoas diferentes, aluno é aluno em todo lugar, mas ninguém é igual a ninguém. As pessoas têm suas

particularidades, tanto em termos de gestão quanto de colegas de trabalho e alunos.

Agora de escola estadual para escola particular, em questão de infraestrutura é outra realidade. Por exemplo, nessa questão do covid-19, em um primeiro momento eles queriam que tivesse aula presencial; no particular tem álcool gel em todos os ambientes, até *spray* de álcool temos disponibilizados e funcionários o tempo inteiro limpando a escola. Já no estado, foi aparecer funcionário para limpar a escola praticamente dois meses após a volta das aulas. Então nesse meio tempo, se tivesse a circulação de alunos, teríamos uma avalanche de contaminação de covid-19, porque não tinha funcionário para fazer a higienização dos ambientes. E também quando tem funcionário, às vezes não tem os materiais, né.

Afirma que, ao longo de sua trajetória, foi modificando sua maneira de atuar, conforme foi observando a prática dos demais professores e avaliando sua própria prática, ou seja, a adequação a novas práticas só foi possível pelas práticas observadas em outros indivíduos do seu círculo profissional. “Não há dúvida de que todo esforço de mobilização que pretende organizar uma ação coletiva deve contar com a dialética das disposições e das ocasiões que se efetua em cada agente singular, seja ele mobilizador ou mobilizado [...]” (Bourdieu, 2009, p. 98).

Quando começou na atividade docente, achava que tinha que seguir o jeito de uma professora que fez parte de sua escolarização, que era rígida, que gritava. Conforme foi observando a prática de outros colegas, foi vendo que sua postura não estava funcionando e que precisava ser mais amável, mais compreensível. Mas traz marcas positivas de outros professores, tais como: a forma de explicar, utilizando diferentes recursos; o gosto pelo que faz, ou seja, o entusiasmo na transmissão do conhecimento.

Professor Galileu

Galileu tem licenciatura plena em Matemática, pela Fundação Educacional de Fernandópolis – FEF, e seu curso lhe dá direito a ministrar aulas de Física. Apesar de entender os conteúdos de Física, até o momento nunca se interessou por aulas dessa disciplina. Sua primeira habilitação foi pelo Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), que lhe permitiu atuar durante quatro anos no ensino do primeiro ao quinto ano, totalizando 13 anos de atuação na profissão docente. Atualmente, está trabalhando em duas escolas municipais, com turmas de sexto, sétimo e oitavo ano.

Conta que, no município onde morava, trabalhou em várias escolas, até passar em um concurso municipal para professor, em outro município, e se estabelecer em uma mesma

unidade de ensino. Também passou em um concurso estadual, mas devido à incompatibilidade de horários, acabou optando por ficar na prefeitura.

Em relação à autonomia pedagógica, relata que, até terminar o período de estágio probatório, seguia todo o material proposto pela Secretaria Municipal de Educação (SME), que no caso era o material do SESI, com medo de ser despedido. Sobre o material do SESI, afirma que

[...] era muito fraco, seria ótimo se tivesse uma explicação prévia no próprio livro, então eu sempre optei por utilizar a internet, pegar conteúdos, explicações da internet e utilizava o livro do SESI como um livro de exercícios. Mas um ano antes da pandemia, a prefeitura cancelou o material do SESI e estamos trabalhando com o PNLD, que são os livros didáticos enviados pelo governo federal.

Afirma que tem total liberdade para elaborar seu plano de ensino, então opta por trabalhar primeiro os conteúdos mais complexos, aproveitando que os alunos estão mais dispostos, mas nunca deixando de seguir o currículo prescrito na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em relação à utilização de materiais, também afirma que tem total liberdade e que investiu na aquisição de recursos tecnológicos, tais como: mesa digitalizadora e Datashow.

Em relação aos demais professores, diz que na prefeitura, como são todos efetivos, não existe hierarquia para tomada de decisões e todos participam coletivamente. Por exemplo, na escolha do livro didático, cada docente indica dois livros e os mais indicados são os escolhidos.

Com relação às dificuldades de aprendizagem, trabalha da seguinte maneira: no ensino presencial, separa os alunos por grupos e propõe atividades para que os alunos com mais facilidade realizem sozinhos os exercícios enquanto dá atenção àqueles que possuem dificuldades através da realização de novos exemplos, que faz passo a passo com eles.

“Eu sempre tive grupo de WhatsApp das salas, apesar de muitos colegas acharem loucura da minha parte, sempre tinha esse contato direto com os alunos e quando os pais também queriam conversar comigo, já sabiam onde me achar”.

Afirma que utilizava o grupo para passar exercícios, tirar as dúvidas dos alunos e atender aos pais, fora do horário das aulas e de acordo com sua disponibilidade. Destaca que usava o horário para passar alguns informes, como data de prova, data marcada para revisão de conteúdo, matéria passada em aula e até mesmo foto do conteúdo passado em lousa, pois, assim, quando faltava algum aluno, este tinha como copiar a aula.

Ao abordar as dificuldades dos alunos, agrupa-as por categorias: falta de acesso à internet, dificuldade de aprendizagem, falta de interesse do aluno e entretenimento dos alunos com jogos eletrônicos. Para os alunos sem acesso à internet, era elaborada uma lista de exercícios, contendo explicações detalhadas e o aluno retirava o material na escola e realizava as atividades em casa para entregar após três semanas.

E depois realizamos a correção desta lista, mas fazemos vista grossa para muita coisa; às vezes tem exercícios que estão completamente errados, mas o fato de o aluno ter ido, pego o exercício, tentado fazer mesmo sem ter a disponibilidade, a internet, para poder pegar as explicações, tirar dúvidas; levamos em consideração tudo isso e acabamos avaliando da maneira que não deveríamos avaliar.

“Já os alunos com acesso à internet e com interesse pela aula, eles podem acessar a aula pelo YouTube e tirarem as dúvidas comigo, no horário que eu teria aulas com eles, ou seja, de segunda a quinta-feira das 7h00 às 11h00”. Ele enfatiza que todo aluno que lhe procurar sempre será atendido.

É isso que eu faço com os alunos que estão interessados, manda áudio pelo WhatsApp, tira foto e manda e falo ‘você errou em tal lugar, vamos tentar de outra forma’, é assim.

Já aqueles alunos que não entram no *link* da aula e você não sabe o que está acontecendo, infelizmente não há o que fazer; resta apenas mandar recado para os pais e a escola entrar em contato; depende muito de os pais estarem apoiando a escola e incentivando os estudos.

Galileu conta que, ao longo de sua trajetória, enviou alunos para a direção apenas em seis momentos, após vários diálogos com os alunos e estes continuarem perturbando a sala e atrapalhando o aprendizado dos demais colegas.

É evidente que este professor considera os interesses dos alunos para a aquisição do aprendizado, mas ao mesmo tempo o comportamento age como uma coerção nesse processo.

O artifício da razão pedagógica reside precisamente no fato de extorquir o essencial sob aparência de exigir o insignificante como o respeito das formas e as formas de respeito que constituem a manifestação mais visível e ao mesmo tempo mais ‘natural’ [...] (Bourdieu, 2009a, p. 114).

Ao longo do tempo, agregou novas experiências à sua prática docente e foi modificando-as, seja por meio de situações positivas ou negativas de seu cotidiano escolar. Por

exemplo: “se eu pegar uma explicação de equação de segundo grau que eu dei num nono ano, em 2013, e for trabalhar hoje será totalmente diferente, pois os alunos são outros”.

A preocupação com a contextualização do fato matemático exige pensar no encaminhamento de um trabalho pedagógico em que a ação preceda a operação de tal modo que a matematização de situações-problema postos pelo cotidiano se mostra de fundamental importância. [...] (Miguel, 2005, p. 387).

Afirma que, às vezes, utiliza personagens dos jogos eletrônicos, como o Free Five, para exemplificar os conceitos matemáticos. Cita que quando estava explicando círculos e o cálculo do pi, utilizou o arco-flecha do personagem ex-besta para mostrar um círculo e aproveitou para dizer que o nome “arco” descende de uma circunferência.

Tem o hábito de assistir aos mesmos programas televisivos que seus alunos como também jogar os mesmos jogos. O objetivo é utilizar os interesses dos alunos como estratégia de ensino.

Professor Pitágoras

Pitágoras tem licenciatura plena em Matemática, com habilitação em Física pelo Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES. Ele explica que, devido à carga horária do curso ser superior a 90 horas, também pode ministrar aulas de Física. Faz 13 anos que ele exerce a função docente e atualmente ministra aulas para alunos do EJA, correspondente aos anos finais de escolarização e também atua como coordenador pedagógico nessa mesma unidade de ensino.

Trabalha com alunos de 15 a 80 anos na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O público-alvo do EJA contempla: a) trabalhadores que estão inseridos no mercado de trabalho e precisam concluir o ensino fundamental para entrar em um curso técnico ou graduação, devido às chances de ascensão profissional; b) indivíduos afastados pelo INSS que precisam regressar e serem inseridos no mercado de trabalho; c) jovens em conflito com a lei que estão com algum tipo de problema e estão cumprindo medida socioeducativa e que, em um dos períodos, precisam estar na escola; d) idosos que, muitas vezes, estão em casa e agora têm a oportunidade de voltar a estudar, pois os filhos já estão formados; e, por fim, e) pessoas em situação de vulnerabilidade social, que fazem parte do projeto da prefeitura chamado Programa de Integração e Inclusão Social (PIIS). Essas pessoas são direcionadas para a educação de jovens e adultos em um período do dia a fim de concluírem o ensino fundamental; no outro período, passam por cursos de capacitação/aperfeiçoamento para se integrarem ao mercado de trabalho.

Pitágoras relata que, no início de sua trajetória docente, teve dificuldades, pois trabalhava em uma escola municipal considerada complicada,

[...] onde os alunos não paravam sentados na cadeira, faziam inúmeras artes, eram agressivos, ou seja, a escola estava inserida num ambiente muito violento, familiares de alunos eram assassinados em razão do tráfico, então meu primeiro ano foi muito traumático.

No segundo ano de magistério, conheci a EJA (Educação de Jovens e Adultos), pessoas que realmente se interessavam pela matemática, que quando eu ensinava ouvia dos alunos que, pela idade avançada, já havia visto aquele conteúdo várias vezes e só agora conseguiu aprender porque falei de uma forma simples.

Ao longo de sua trajetória, Pitágoras vivenciou experiências positivas que lhe permitiram notar a alfabetização matemática dos alunos. Neste momento, ele percebeu que “o uso de alguns recursos, a forma como falava e explicava ou alguns exemplos que utilizava despertavam um brilho no olhar dos alunos e o interesse em aprender, pois não via isto no olhar das crianças. Isto me encantou e descobri que meu perfil era trabalhar com adultos”.

Sobre ter autonomia no exercício de sua função, afirma que, no início da carreira, quando começou a trabalhar em uma escola municipal, no ano de 2008, tinha que seguir um material didático apostilado e isto o fazia se sentir prejudicado em relação a essa liberdade de cátedra, porque era orientado a seguir aquele material. Afirma ele que, “depois, sempre tive liberdade de selecionar o material e trabalhar em paralelo com o material que é oferecido pela rede de ensino”.

Já em relação à hierarquia entre os professores, Pitágoras conta que vivenciou um professor efetivo tendo um maior poder de voz do que aquele professor contratado, temporário, da categoria O. Então, na sua visão, o poder de decisão estava relacionado ao fator de contratação e não à idade, porque na escola onde trabalha é o professor mais jovem, tem 36 anos:

[...] sempre tive muita influência com os professores, sempre fui ouvido, tive minhas ideias consideradas e não era uma questão etária, era uma questão de experiência com a educação de jovens e adultos e de estar em uma posição de concursado e não migrar de escola para escola.

Diferente de quando estava no regime de contratação temporária/celetista, eu vi isto acontecer; quem vai escolher o livro didático é o professor efetivo, é aquele que estará com a gente no próximo ano letivo, mas nada impede de darmos nossa opinião na escolha.

Destaca que na EJA, como não são todas as editoras que produzem o material voltado para a educação de jovens e adultos, há pouquíssimas opções e tal processo não é visto na escola.

Trabalhávamos com o material do estado *EJA mundo do trabalho* quando eu cheguei e depois foram abertos pregões eletrônicos para adquirir livros didáticos e sempre uma editora que ganha, então a gente não escolhe o livro, é sempre uma ‘editora que ganha’. A editora que oferece o melhor custo/benefício, o livro que tem disponível no estoque porque nem sempre tem disponível no estoque livros para educação de jovens e adultos do sexto ao nono ano.

Diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos, ele oferece exercícios mais fáceis para que os alunos criem uma segurança em relação ao aprendizado da matemática: “porque eles vêm de uma realidade de anos e anos sem terem conseguido de fato aprender a matemática, então tem sido traumática a aprendizagem de matemática para muitos alunos”.

Pitágoras propõe exercícios de matemática que contemplem o nível de dificuldade dos alunos, respeitando os requisitos básicos que os alunos já têm e vai avançando aos poucos no decorrer dos exercícios, sem chegar em um nível muito alto de aprendizado. Ele prioriza a segurança: “gosto que o aluno crie uma autoestima, vou contextualizando com a realidade do aluno, mas sem trabalhar com exercícios de vestibular, por exemplo, até porque é do sexto ao nono ano”.

Cita algumas estratégias que costuma utilizar em sua prática:

Quando eu trabalho a equação do segundo grau, por exemplo, antes de entrar em Pitágoras, trabalho com os alunos do nono ano o ‘Rap do Pitágoras’, trago a música para auxiliar na memorização e procuro mostrar algumas coisas que fazem mais sentido para eles.

Trago o uso da calculadora quebrada, aqueles exercícios de buscar um padrão, trabalho a questão da importância da memorização da tabuada, de como ela é importante para se fazer um cálculo com mais agilidade, vou mostrando mecanismos de aprender matemática e vou sempre dialogando/conversando; no cálculo da subtração, tem alunos que fazem de diferentes métodos e muitas vezes acabo realizando a conta de duas formas, para atender metade da sala que utiliza o método de ‘empresta e paga’ e metade que utiliza o método de ‘escada’ de quanto falta para chegar. Enfim, buscando sempre estratégias que procuram atingir o maior número de alunos, sem esquecer de considerar a bagagem que eles trazem de suas experiências de vida, permito a troca de experiências entre eles para que essas dificuldades sejam amenizadas e superadas quando possível.

Conforme as estratégias de trabalho expostas, é possível notar que o professor busca diferentes maneiras para os alunos aprenderem o conteúdo trabalhado, o que vem ao encontro da afirmação de Pozo (2008, p. 248):

[...] a aprendizagem é um problema complexo, um sistema de interações, a que não se adequam bem as categorias morais de bem e de mal, de forma que não podem se identificar ‘boas’ e ‘más’ práticas didáticas, mas sim condições eficazes ou não para se alcançar os fins estabelecidos.

Pitágoras afirma que os conteúdos nos quais os alunos apresentam mais dificuldade são: no sexto ano, o cálculo das operações básicas, principalmente a divisão, dificuldade oriunda dos anos iniciais; transformações de medidas, ou seja, transformar quilômetros em metros, centímetros em milímetros e expressões numéricas, no que diz respeito às regras de resolução; no sétimo ano, falham nas operações com números inteiros positivos e negativos; regras de sinais; monômios, binômios e resolução de problemas com números decimais; no oitavo ano, equação do primeiro grau, regra de três simples, potenciação e radiciação; já no nono ano, as dificuldades maiores são equação do segundo grau, Teorema de Pitágoras e Teorema de Tales.

Sobre a indisciplina no contexto de sala de aula, ele aponta que é quase inexistente, pois o grupo é composto por pessoas que procuram essa modalidade de ensino. Mas ressalta que

[...] toda vez que se tem um grupo com diferentes interesses sociais, por exemplo, quando se tem um aluno muito jovem em uma turma com alunos mais maduros, às vezes, gera um desconforto, mas isso é rapidamente resolvido. Até questões de indisciplina entre jovens e jovens de discriminação e violência que são combatidos pela escola, são casos mínimos e pontuais.

Observa que os materiais didáticos para a EJA são falhos e de pouca qualidade pedagógica, enfatizando que o contexto da problematização dos exercícios de matemática precisa ser diferente e abordar assuntos da atualidade e do mundo do trabalho e não uma mera adaptação como, às vezes, se observa no cotidiano da escola. Geralmente, o professor traz um exercício que fala sobre colecionar bolinhas de gude e o aluno do EJA não coleciona bolinhas de gude, então a gente sempre pede para o professor priorizar questões com as quais o aluno possa se identificar e que façam sentido para o aprendiz.

De acordo com Perrenoud (2007, p. 63), “Não se pode compreender, apropriar-se dos saberes, construir competências, sem se questionar, refletir por si mesmo, se investir fortemente

na tarefa”. Destarte, a aprendizagem ocorrerá se o aluno estiver envolvido com a situação, seja por meio de um desafio, situação-problema, experimento ou até mesmo no diálogo com os demais colegas. Vale lembrar que o objetivo da atividade proposta é a construção da aprendizagem pelo aluno.

Quando questionado sobre a adequação de sua prática de trabalho ao longo do tempo, ele destaca que “todos nós somos seres humanos em transformação, estamos em constante evolução, e com certeza na minha prática pedagógica incorporei práticas exitosas que observei de colegas”.

Aponta que notou, com o passar dos anos, que, para argumentar com os alunos, não precisava manter uma postura séria ou rígida, como observava na prática de seus professores. No seu dia a dia de trabalho, imita práticas docentes que foram significativas, tais como a espiritualidade, porque gostava de professores que eram muito engraçados: “achava que tornava mais leve o momento da aprendizagem, eu me colocava na posição de aluno porque me lembrava o quanto isso era importante nas aulas”.

Enfatiza que

[...] quando você se torna professor, você traz muito da sua admiração por algum professor. Eu acredito muito nisso que a pessoa vai para o magistério por admirar o trabalho de alguém que marcou a vida dele e isso ele sempre vai carregar o que aquele professor fazia que permitia que eu gostasse daquela aula, você avalia o que o professor fazia que te levava a gostar da aula e o que o professor fazia que te levava a não gostar da aula.

Professor Thales

Thales é licenciado em Matemática pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – IBILCE/UNESP – São José do Rio Preto. Ele exerce a docência há dez anos em uma instituição de ensino privada para alunos do ensino médio e curso preparatório para o vestibular e, concomitantemente, atua como coordenador pedagógico nesta mesma instituição.

Fala que, em seu exercício docente, sempre teve autonomia para planejar os conteúdos de aula e que nunca foi cobrado para desenvolver todos os conteúdos da apostila. Destaca que, na escola particular, “É sempre muito malvisto a gente deixar coisas em branco, porque passa uma impressão muito ruim, se você não construir isto com o aluno, o aluno mesmo vai achar que você não sabe aquilo ou outras coisas”.

Mas, em relação ao desenvolvimento de atividades fora da sala de aula, sempre encontrou resistência por parte da gestão escolar bem como dos alunos. Traz como exemplo a

atividade de levar os alunos até a quadra com transferidor e canudo para medir o ângulo formado entre a altura da caixa d'água e a distância da quadra. A própria escola e o aluno viam aquela situação como brincadeira e não como atividade, porque o modelo de ensino deles é um aluno sentado atrás do outro, realizando exercícios com acertos e erros.

Aponta que, com a reforma do ensino médio,

[...] a gente desenvolveu o ano passado projetos, até horta fizemos na escola, então eu acho que está sendo ressignificado esse tipo de aprendizagem, dentro do meu nicho, dentro do modelo de escola que eu trabalho, que sempre foi aquela coisa de vestibular, vestibular. Então agora temos mais espaço para teatro, apresentação, trabalhos em grupos, avaliação que não seja aquela coisa quantitativa e somativa, a gente está conseguindo abrir um pouco mais de espaço agora.

Machado (2014c, p. 173) afirma que todo projeto tem como ponto de partida uma narrativa do contexto e uma definição clara da motivação e do objetivo, seguida da elaboração de estratégias para se atingir os objetivos.

Sobre a questão hierárquica entre os docentes, destaca que, embora não exista uma hierarquia por tempo de casa, existem avaliações de desempenho e essas avaliações são extremamente questionáveis, porque elas sempre partem do ponto de vista do aluno. Geralmente são pesquisas quantitativas feitas na escola respondidas pelos alunos.

Diz que, em algumas escolas onde trabalhou,

[...] o coordenador pinçava alguns alunos, pegava um do time dos bagunceiros, um do time dos bons alunos, um do time dos mais críticos, um dos mais engajados, porque um professor que começa a ser elogiado pela turma da bagunça isso não é bom, então às vezes o coordenador fazia uma coisa assim um pouco mais qualitativa e mediante esse tipo de desempenho pode acontecer uma hierarquização não oficial.

Com relação às dificuldades de aprendizagem dos alunos, sempre trabalhou com grupo de WhatsApp por sala/turma para esclarecer dúvidas momentâneas, embora a escola ofereça plantões de dúvidas. Mas tem como regra o aluno poder perguntar apenas dois exercícios e depois, se continuar com a dúvida, precisa retornar para a fila. Segundo ele, este não é um ambiente silencioso, pois existem vários professores explicando os conteúdos naquele local.

Então falo para os alunos, às vezes você tira uma foto do exercício e manda no grupo, pode ser uma bobeira, por exemplo não saber o que significa o R^* , aí você coloca 'é o conjunto dos números reais sem o zero', 'beleza, obrigado, era isso que eu precisava'.

Procuro ao máximo promover esses espaços em que eles conseguem se ajudar, porque é eficiente e eles aprendem muito quando se ajudam. Mas toda vez eu me responsabilizo, porque eu crio o grupo, leio para ver se não está passando nenhuma bobagem ali, e acho que lido bem com essa questão de dificuldades.

Destaca que os conteúdos nos quais os alunos têm grandes dificuldades são: logaritmos, progressão aritmética (PA) e progressão geométrica (PG); na sua opinião, o maior problema da matemática no ensino médio é a falta de pré-requisito. Por exemplo,

[...] divisão de polinômios não deveria constar no currículo dos anos finais do ensino fundamental, pois ao seu ver cria problemas que se retroalimentam, sendo muito complicado de lidar no ensino médio. E aí chega no ensino médio você quer falar de seno, cosseno, para quem ainda não assimilou a diferença entre área e perímetro.

Para as dificuldades de aprendizagem, utiliza diferentes estratégias, como retomada de conteúdo por meio de recursos lúdicos e construção de conceitos com o aluno. A utilização de jogos na aquisição do conhecimento é significativa para o aluno, independentemente de sua faixa etária, pois é uma situação desafiadora e não reafirma o erro como se observa na resolução de exercícios.

Segundo Macedo, Petty e Passos (2007, p. 17), “O que vale é o prazer funcional, a alegria, que muitas vezes também é sofrimento, de exercitar um certo domínio, de testar uma certa habilidade, de transpor um obstáculo ou de vencer um desafio. Em jogos e brincadeiras, as tarefas ou atividades não são meios para outros fins, são fins em si mesmos”.

Sobre a indisciplina dos alunos durante as aulas, relata que em dez anos de serviço nunca colocou um aluno para fora, apenas “teve que engrossar o caldo, mas foi muito pouco”. Enfatiza que costuma resolver a situação através do diálogo, apesar de vivenciar episódios em que a indisciplina do aluno prejudicou sua aula. Ele não conseguiu terminar a explicação e depois ficou irritado, enfim, mas sempre falou “isso que aconteceu aqui não irá acontecer mais, não é assim que vocês irão tratar professor aqui, aqui na escola vamos pela via do respeito, do diálogo, então estou aqui para cumprir meu papel e vocês não estão cumprindo com o papel de vocês”.

No que diz respeito a sua prática docente ao longo de sua trajetória, ressalta que, quando era professor assistente, assistia muitas aulas e isto lhe proporcionou experiências positivas como: lidar com uma quantidade numerosa de alunos na sala, controlar a disciplina e principalmente o manejo de questões e dúvidas.

Afirma que é muito resiliente, está sempre tentando ideias novas, observando as experiências de outras pessoas, tentando reproduzi-las e que não fica dois anos lecionando a mesma aula, porque os alunos mudam.

Após a análise das práticas docentes apresentadas, reafirmamos que a aprendizagem é adquirida por meio de diferentes estratégias de trabalho por parte do professor e atividades desafiadoras que estimulem e despertem a curiosidade dos alunos para a construção de novos conhecimentos.

O que pode ser observado também nos estudos de Carmignolli e Muzzeti (2017), durante as participações de professores e alunos nas atividades desenvolvidas, é que se constroem as motivações intrínsecas, uma das características das situações de ensino-aprendizagem.

5.5 Práticas docentes na pandemia

No início do ano de 2020, o mundo foi acometido por uma pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 (covid-19). Diante da gravidade da situação, os diferentes setores do país, assim como o setor educacional, reorganizaram suas atividades; as escolas suspenderam suas atividades presenciais, passando a oferecer o ensino de forma remota.

Por causa dos efeitos da pandemia, o Conselho Nacional de Educação (CNE) autorizou, em 28/04/2020, a oferta de cursos não presenciais em todas as etapas de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior. Uma medida que visou minimizar os impactos que as escolas tiveram em função da suspensão das aulas, em termos de carga horária (Olegario, 2021, p. 201).

A seguir, veremos como os professores entrevistados lidaram com a pandemia em suas práticas de sala de aula.

Professora Anna

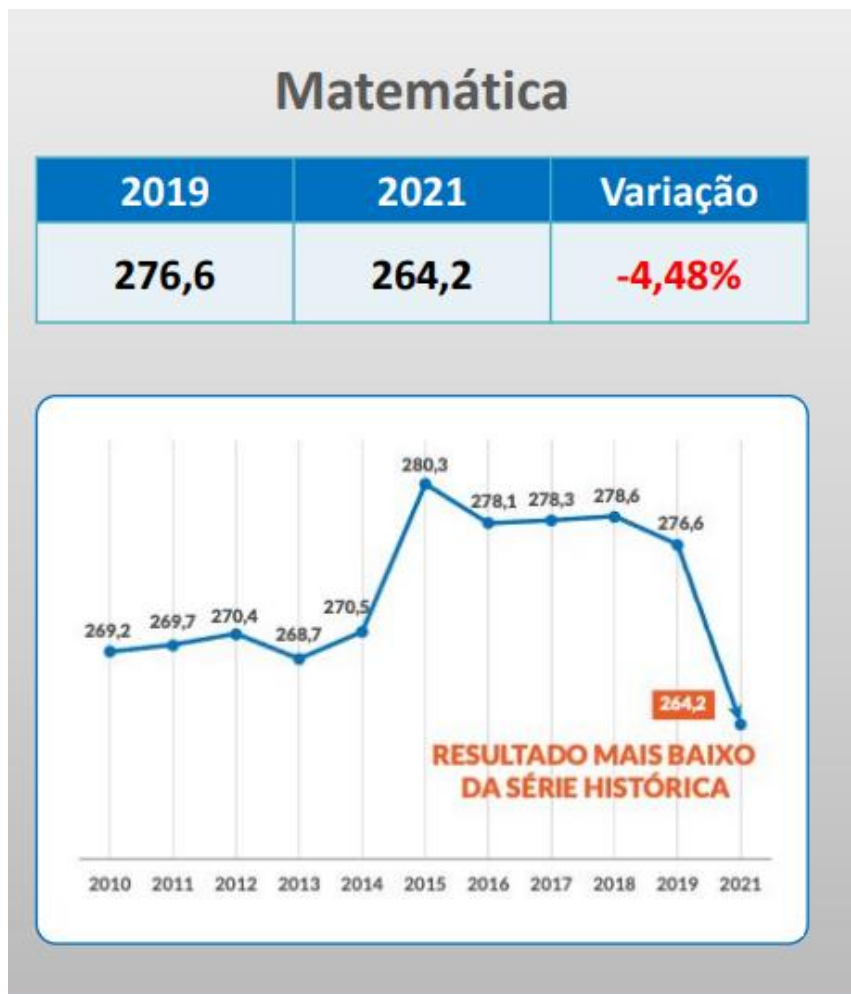
Anna relata que, durante o período de ensino remoto, precisou aprender a utilizar com destreza os recursos do Google Classroom e do Google Meet, ambientes virtuais nos quais as aulas aconteciam.

Além disso, investiu em alguns materiais, tais como: quadro branco, para a resolução de exercícios com os alunos, uma câmera de melhor qualidade para a gravação das aulas, o que demandou recursos financeiros não esperados para aquele momento.

A participação dos alunos diminuiu por diferentes motivos: falta de acesso à internet, falta de equipamento e até falta de interesse. Para os alunos que não tinham condições de conectividade, foram disponibilizadas atividades impressas.

Em termos de aprendizado, houve um déficit no ensino de matemática, pois acumularam dificuldades antes já existentes. Com o ensino a distância, essas dificuldades aumentaram, como podemos observar no gráfico abaixo:

Gráfico 1 – Média de Proficiência de Matemática por ano/série – 3ª série do ensino médio



Fonte: educação.sp.gov.br

Destacamos que o gráfico 1 não apresenta a proficiência em Matemática do ano de 2020, pois foi um ano atípico em que se deu o início da pandemia e não foi aplicada a avaliação do rendimento escolar (SARESP).

Também notamos que isso levou os alunos a uma adaptação na maneira de aprender e organizar suas rotinas de estudos, uma vez que, distantes da escola, nem todos contaram com o apoio dos pais para a realização das tarefas escolares.

Em contrapartida, a crise nos mostrou que é possível utilizar recursos digitais no processo de aprendizagem. “Confesso que mesmo com equipamentos precários no ambiente escolar, já trabalhava com situações desafiadoras com meus alunos através da utilização de objetos de aprendizagem”.

Professora Catherine

Em relação às atividades realizadas em caráter emergencial, Catherine relata que, do início de 2020 até outubro, “não tínhamos a obrigatoriedade de utilizar o material *Aprender Sempre*. Ele só era utilizado pelos alunos que não tinham acesso à internet”. Com os poucos alunos que participavam das atividades remotamente, ela trabalhava o conteúdo do currículo, fazia as atividades presentes na apostila, mas como a quantidade de atividades era menor, conseguia trabalhar com atividades lúdicas e pesquisas.

Ressalta ainda que “todos os alunos da escola estadual receberam o material intitulado *Aprender Sempre* e que, a partir de 2021, os professores foram obrigados a trabalhar com este material com todos os alunos. Após esgotar esse material,

[...] temos que trabalhar com o material do *Currículo em Ação*, esgotando o *Currículo em Ação*, aí sim podemos trabalhar algo complementar. Mas só que não dá tempo nem para trabalhar o *Currículo em Ação*, quem dirá o complementar.

E no meio disto tudo ainda tem sequências de avaliações do caderno *Aprender Sempre*, tem avaliação diagnóstica de entrada, tem avaliação não sei do que, tem diversas avaliações...

Eu não sei como iremos dar conta de fazer tudo que eles querem com os alunos desmotivados!

Em contrapartida, na escola particular, a professora solicitou que construíssem duas pontes, sendo uma com estrutura de quadriláteros e a outra com estrutura de triângulos. Depois, foram colocados vários objetos em cima de cada uma, a fim de verificar qual destas duas pontes era mais resistente. Catherine conta que eles adoraram a experiência, enviaram fotos e áudios, dizendo que já haviam colocado tudo que tinha na dispensa e a ponte não quebrou: “foi uma atividade muito gostosa”.

Professor Galileu

Galileu retrata que, devido à pandemia, no ano de 2020, a escola adquiriu um livro para nortear o trabalho dos professores. Pelo fato de o livro estar disponível no ambiente virtual, os professores tiveram que trabalhar unicamente com esse material.

No ano de 2021, como não havia nenhum material disponível, o professor estava digitalizando as aulas. Como era uma ideia que ele tinha antes da pandemia, havia adquirido os equipamentos para montar uma lousa digital, para fazer os cálculos com os alunos e não atrapalhar a visualização, tanto que ele já estava utilizando o recurso em sala de aula.

Descreve que, atualmente,

[...] pego o livro de matemática do Bianchini, que é o livro didático que a gente utiliza no município, preparo minha aula, pego os exemplos, tiro o *print* do livro, posto, coloco ele, crio o vídeo explicando como se estivesse na sala; faço as correções dos exercícios, também posto no YouTube e mando o *link* para os alunos.

Minha rotina de trabalho consiste em preparar e gravar aulas, além de corrigir exercícios. Primeiro eu começo a aula corrigindo os exercícios da aula anterior; terminada a parte de correção, eu faço as explicações da matéria nova e depois passo os exercícios que eles vão fazer durante a semana, porque a gente posta uma aula durante a semana. Então a gente faz uma aula com um tempo maior porque é uma semana que os alunos têm para fazer o que foi proposto. Desta forma, a lista com dois, três exercícios que eu passaria em uma aula para a aula seguinte, hoje se torna uma lista com quinze, dezenove exercícios mais ou menos que é durante a semana.

Porque não no Google Meet, por exemplo, eu trabalho em duas escolas periféricas; não é todo mundo que tem um pacote de internet bom; o pacote de internet que a maioria tem é aquele pacote que já vem no celular, dos dados móveis que tem o YouTube e o WhatsApp livre, então significa que ele vai pagar R\$30,00, R\$40,00 por mês, sei lá e mesmo que acabe o saldo de créditos dele, eles vão ter livre para assistir o YouTube e para mexer com o WhatsApp.

Também tem um canal no YouTube, criado anteriormente para trabalhar com questões de concursos, onde o professor explicava passo a passo os exercícios; agora ele utiliza o mesmo canal para disponibilizar as aulas.

Confessa que está trabalhando mais do que antes, no modo presencial. Além disso, gasta tempo para gravar e editar uma aula, sendo que a gravação dura em torno de duas a três horas e, após ser editada, fica com duração de 60 minutos.

No início, houve uma procura grande pelos alunos no grupo de WhatsApp para tirar dúvidas e se mostrarem participativos, mas infelizmente hoje só os alunos mais interessados participam e procuram auxílio.

Professor Pitágoras

O professor sinaliza que, com a pandemia, as dificuldades aumentaram e que esses prejuízos serão sentidos a longo prazo. Justifica esse problema pela falta da interação com os alunos, principalmente para o público de EJA, que apresenta limitações para a aquisição do conhecimento. Ele destaca que os alunos estão superando muitos desafios, como o uso do aparelho celular para assistir as aulas síncronas pelo WhatsApp, apesar das dificuldades vindouras.

Afirma que muitos alunos foram aprovados de uma série para outra sem terem feito as atividades, sem terem participado do processo. "Costumo brincar com meus alunos que a matemática é tijolinho em cima de tijolinho, não se começa uma casa construindo a partir do teto, se começa do alicerce e os tijolinhos que estão faltando são os pré-requisitos".

Relata que, no ensino da matemática, todos os conteúdos são fundamentais para a construção dos demais conhecimentos ao longo do processo educativo, por exemplo, como o aluno vai resolver uma equação do segundo grau sem dominar a potenciação e os números inteiros. Se na equação do segundo grau há esses dois conceitos que são exigidos dentro da fórmula de Bhaskara, então as aulas presenciais estão fazendo muita falta e, ao mesmo tempo, os professores tiveram que se reinventar.

Desta forma, na sua prática docente, ele retoma os conceitos de números inteiros, potenciação e radiciação antes de entrar na equação do segundo grau, para que o aluno consiga extrair a raiz e resolver o cálculo.

Todos os professores têm trabalhado com exercícios de revisão e resgate das aprendizagens que não foram consolidadas no ano anterior e que precisam ser consolidadas para que o aluno tenha um melhor aproveitamento nas séries do ano e ciclo que ele está nesse momento.

Neste período, a escola também trabalhou com recursos impressos como livro didático, apostilas, caderno de atividades e atividades impressas.

Professor Thales

O professor Thales já trabalhava com grupos de WhatsApp para sanar as dúvidas dos alunos e, com o ensino remoto, a participação dos alunos nos grupos aumentou. Houve alguns

problemas com isto, pela cobrança dos alunos aos demais professores para também criarem um grupo de WhatsApp.

Thales afirma que, antes de criar o grupo, deixava claro aos alunos que este recurso era estratégia de trabalho de sua disciplina e que se comprometia a acompanhar as postagens e responder as dúvidas.

Por motivos legais, ele sempre passa para o diretor essa maneira de trabalhar, perguntando se pode fazer aquela atividade; “se ele disser que não é para fazer, eu não faço, mas nunca aconteceu”.

Na época da pandemia, como “começou essa coisa de aula virtual, plantão *on-line*, o aluno começou a confundir, entendendo que todos os professores disponibilizariam o número de seu celular para esclarecer dúvidas, então tive que ir educando o aluno para participar dos plantões no Teams.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (Perrenoud, 2000, p. 128).

A partir das práticas dos professores expostas, notamos que a presença de recursos digitais está cada vez mais presente no contexto escolar, o que, de certa forma, torna o ensino mais acessível e interessante, por estar presente no cotidiano dos alunos.

6 A INFLUÊNCIA DO CAPITAL CULTURAL NA PRÁTICA DOCENTE

Um dos objetivos de qualquer bom profissional consiste em ser cada vez mais competente em seu ofício. Geralmente se consegue esta melhora profissional mediante o conhecimento e a experiência: o conhecimento das variáveis que intervêm na prática e a experiência para dominá-las. A experiência, a nossa e a dos outros professores. O conhecimento, aquele que provém da investigação, das experiências dos outros e de modelos, exemplos e propostas (Zabala, 2014, p. 10).

A prática docente é fortemente influenciada pelo capital cultural primário herdado no ambiente familiar. Em segundo, pelo campo em que o docente está inserido, onde as interações entre os diferentes sujeitos (professores e alunos) contribuem para a reestruturação do *habitus* e terceiro pela experiência adquirida ao longo da trajetória docente.

O capital cultural herdado pela família, segundo Bourdieu (2007i, p. 75), “está ligado à pessoa, em sua singularidade biológica e é objeto de uma transmissão hereditária altamente dissimulada e invisível”. Em outras palavras, cada família transmite aos seus descendentes hábitos que considera essenciais para a perpetuação do domínio de códigos linguísticos e numéricos.

Notamos, através do relato dos entrevistados, a preocupação com a aquisição da leitura; o incentivo e a dedicação aos estudos para uma trajetória escolar exitosa; as estratégias de ingresso no ensino superior; o investimento na carreira docente e a preocupação na transmissão do conhecimento. Diante disto, fica evidente que, de certa forma, o capital cultural tende a influenciar a prática docente.

A seleção de significações que define objetivamente a cultura de um grupo ou de uma classe como sistema simbólico é sociologicamente necessária na medida em que essa cultura deve sua existência às condições sociais da qual ela é o produto e sua inteligibilidade à coerência e às funções da estrutura das relações significantes que a constituem (Bourdieu; Passeron, 1992, p. 23).

Também compreendemos que as práticas reproduzidas por experiências ou observações de práticas docentes contribuíram para a reestruturação do *habitus docente*.

[...] o ethos de classe é a propensão ao provável pela qual se realiza a causalidade do futuro objetivo em todos os casos de correspondência entre as disposições e as chances (ou as posições atuais e potenciais na estrutura da distribuição do capital econômico e cultural) (Bourdieu, 2007j, p. 98).

7 RESULTADOS E CONCLUSÕES

Após análise das categorias bourdieusianas, observamos que as famílias dos envolvidos na pesquisa tendem a ter um número reduzido de descendentes, conforme aponta Quadro 2. Isto possibilita o ingresso dos filhos no ensino superior, como forma de ascensão social por meio do diploma (capital cultural institucionalizado).

Pensando no capital cultural institucionalizado dos progenitores, temos dois participantes cujos pais possuem ensino superior completo, um participante em que apenas a mãe possui ensino superior completo e um participante em que a mãe não concluiu o ensino superior por questões adversas. Assim, fica evidente a valorização de uma educação básica de qualidade para a continuidade dos estudos e aquisição do diploma.

As propriedades pessoais, como o diploma, são adquiridas de uma só vez e acompanham o indivíduo durante toda a sua vida. Resulta daí a possibilidade de uma defasagem entre as competências garantidas pelo diploma e as características dos cargos, cuja mudança depende da economia, é mais rápida (Bourdieu, 2007a, p. 132).

Destes participantes, grande parte tem em sua família outros membros, como tias e tios professores, como no caso de Anna e Thales, que exercem a função docente, tendo os familiares como um indício da escolha pela profissão.

Antes da escolha pela profissão, temos que considerar o surgimento do gosto pelo campo numérico, ou seja, a paixão pela Matemática.

O gosto, a propensão e a aptidão para a apropriação – material e/ou simbólica – de determinada classe de objetos ou de práticas classificadas e classificantes é a fórmula geradora que se encontra na origem do estilo de vida, conjunto unitário de preferências distintivas que exprimem, na lógica específica de cada um dos subespaços simbólicos a mesma intenção expressiva (Bourdieu, 2007a, p. 165).

Observamos que a afeição pelo conhecimento matemático foi, em parte, cultivada no ambiente familiar pela formação dos pais, como visto no curso superior de Administração Pública, no caso de Anna e Thales; pela presença de jogos que trabalhassem o raciocínio lógico, como dominó e rouba-monte, no caso de Catherine; facilidade no domínio e na transmissão do conhecimento matemático, como é o caso de Pitágoras, e no próprio ambiente escolar por meio de estratégias utilizadas pelos professores para a transmissão do conhecimento, como é o caso de Galileu e Thales.

Apesar de práticas no contexto familiar que incentivassem o prazer pelos números e facilidade com o aprendizado matemático, notamos que nem todos tinham como ideal cursar Matemática como primeira opção. Esse foi o caso de Anna que, ao perceber que o curso escolhido (Educação Física) não estaria ao seu alcance por diversas razões, já mencionadas, viu na Matemática a oportunidade de ingresso no ensino superior.

Catherine inicialmente prestou Biologia, mas, não teve sucesso e por influências familiares, fez Produção Industrial. Como já apontado, foi o curso de Matemática que lhe proporcionou melhor posicionamento no mercado de trabalho.

Já Galileu optou pelo CEFAM como estratégia de se assegurar no mercado de trabalho e entre os cursos de Engenharia Civil e Matemática, o que era possível cursar naquele momento foi Matemática.

Pitágoras tinha como primeira opção o curso de Administração, mas viu no curso de Matemática a possibilidade de ingresso no ensino superior, como também observamos com Galileu. Então, conforme exposto para esses indivíduos, o ingresso no ensino superior foi a forma de ascensão social.

Conforme Bourdieu (2007j, p. 101), “as disposições frente ao futuro e, por consequência, as estratégias de reprodução, dependem do sentido da trajetória coletiva do grupo do qual faz parte o indivíduo”, ou seja, a escolha pelo curso de Matemática está relacionada à aptidão dos participantes e ao capital econômico que, em alguns casos, era o que estava dentro do orçamento familiar.

Quando falamos de capital econômico, estamos nos referindo aos recursos financeiros de que cada família dispõe. Apesar de não levantarmos dados sobre esse capital, percebemos nas falas dos participantes indícios desse capital através da forma de investimento nos estudos (tipo de escola que frequentou); o grau de instrução e a profissão exercida pelos pais; além dos esforços despendidos por Anna, Catherine, Galileu e Pitágoras para concluírem o ensino superior.

Pela idade de conclusão da educação básica e ingresso no ensino superior, como mostra o Quadro 5, verificamos que os participantes tiveram uma trajetória escolar de sucesso, por concluírem o ensino médio na idade prevista e logo ingressarem no ensino superior. “Isto quer dizer que a propensão ao investimento escolar é um dos fatores do êxito escolar (com o capital cultural), depende não somente do êxito atual ou esperado, mas também do grau em que a reprodução da posição dessa classe de agentes depende” (Bourdieu, 2007j, p. 121).

Uma trajetória escolar de sucesso está atrelada ao capital cultural, uma vez que a incorporação do capital cultural é feita por meio do acesso a materiais diversificados. O contato

com uma linguagem culta, através da verbalização dos professores e demais sujeitos do contexto escolar, e o conhecimento do campo matemático favoreceram a reestruturação do *habitus*, determinando as formas de aquisição e de transmissão dos conhecimentos matemáticos ligadas ao perfil docente.

Bourdieu (2007j, p. 116) destaca que “as estratégias educativas, conscientes e inconscientes, das quais as estratégias escolares das famílias e crianças escolarizadas são um aspecto particular, visam primordialmente produzir agentes sociais capazes e dignos de receberem a herança do grupo”. Isto é, as práticas docentes que foram significativas na trajetória de formação, dos participantes da pesquisa, foram incorporadas no perfil docente e continuam sendo reproduzidas, em parte, por esses docentes.

Notamos, nas práticas docentes, a utilização de recursos tecnológicos, principalmente no período de ensino remoto devido ao contexto pandêmico. Nestas práticas, temos a presença de jogos para o ensino de alguns conceitos, assim como o uso do Google Classroom e do Google Meet para a realização das aulas e grupos de WhatsApp, ferramentas que, na época de escolarização deles, não se faziam presentes.

Segundo Bourdieu (2009b, p. 122), “o material proposto ao aprendiz é produto da aplicação sistemática de um pequeno número de princípios praticamente coerentes, através da razão de todas as séries sensíveis que serão apropriadas sob a forma de um princípio gerador de práticas organizadas”.

Desta forma, entendemos que, para a utilização de diferentes recursos no processo de ensino, como é o caso dos recursos tecnológicos, é imprescindível possuir valores culturais amplos que permitam o domínio da linguagem tecnológica para o planejamento de atividades voltadas à aprendizagem.

Nesse sentido, concluímos que o montante de capital cultural incorporado e institucionalizado, adquirido pelo indivíduo, faz muita diferença no exercício de sua profissão, assim como na forma como o conhecimento é transmitido.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo compreender como o capital cultural influencia a prática docente através da transmissão de conhecimentos, por meio de diferentes recursos didático pedagógicos e das relações entre a cultura escolar e o gosto matemático.

No contexto escolar, o gosto ou a facilidade para a aprendizagem de uma determinada disciplina estão relacionados a diferentes fatores, entre eles, destacamos a predisposição para a aquisição do conhecimento, que pode ser incentivada no ambiente familiar através do estímulo por meio de jogos de raciocínio ou de tabuleiro, pelas experiências escolares vivenciadas e até mesmo pela afinidade do aluno com o docente. Aqui, por exemplo, foi evidente que o gosto pela Matemática foi constituído pelo capital cultural incorporado, capital cultural objetivado e capital cultural institucionalizado.

Os docentes participantes da pesquisa relataram que os alunos mostram mais interesse pelas aulas de Educação Física do que pelas aulas de Matemática. Quando os professores questionam os alunos sobre essa preferência, grande parte responde que, nas aulas de Educação Física, é utilizado um espaço diferente da sala de aula, eles estão se movimentando e fazendo o que gostam. Além disso, são propostas atividades das quais a maioria da turma participa.

Entretanto, nas aulas de Matemática, quando eles têm dificuldade na resolução de um exercício, ficam apáticos e com vergonha de perguntar ao professor, pois temem ser ridicularizados pelos colegas. Para os alunos, as aulas de Matemática geralmente trazem teoria e resolução de exercícios e algumas poucas vezes atividades práticas e jogos.

Na pesquisa desenvolvida, ficou evidente nas práticas docentes a utilização de diferentes estratégias de trabalho, como agrupamento produtivo, auxílio individualizado aos alunos com maior dificuldade de aprendizagem, utilização de jogos e recursos digitais, atividades que contemplam situações do cotidiano dos alunos e atividades lúdicas. Mas, da mesma forma, falta tempo para o desenvolvimento de atividades diferenciadas, justificado pela obrigatoriedade de os professores terem que seguir o material proposto pelas redes de ensino.

Podemos pensar que, para despertar o gosto matemático, talvez seja imprescindível a estruturação da grade curricular dos cursos de licenciatura para formar professores menos conteudistas e mais mediadores do processo de ensino-aprendizagem, que estimulem e despertem nos alunos o gosto pela Matemática, que trabalhem com atividades desafiadoras e significativas. Espera-se uma postura docente que leve a repensar a prática por meio de cursos de formação continuada, ou seja, exercer a função docente com gosto.

Neste sentido, devemos considerar que apenas essa estruturação não seja suficiente, pois nas diferentes instituições de ensino existem Propostas Pedagógicas que contemplam materiais didáticos específicos, como livros e apostilas, que precisam ser incorporados na rotina de trabalho diário.

Então como podemos despertar o gosto pela Matemática nos alunos?

Acredito que um dos meios seja partir do interesse dos alunos para desenvolver os conteúdos matemáticos, mesmo que esses interesses estejam relacionados a jogos eletrônicos. Não quero dizer que precisamos trabalhar com jogos que não tenham finalidade pedagógica, mas sim fazer como o que foi relatado aqui por alguns docentes, ou seja, utilizar a linguagem dos jogos para a transmissão de conceitos matemáticos ou até mesmo para ganhar a atenção dos alunos no momento da explicação do conteúdo.

Desta maneira, esperamos que a pesquisa colabore para a reflexão dos professores em sua prática de trabalho, através da reestruturação do *habitus*, despertando em seus alunos o gosto pela Matemática por meio de práticas inovadoras.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K. G. História da matemática no Brasil: principais marcos da evolução da pesquisa científica matemática no Brasil. *Boletim Cearense de Educação e História da Matemática*, v. 6, n. 18, p. 05-20, 2019.
- BOURDIEU, P. Avenir de classe et causalité du probable. *Revue Française de Sociologie*, v. XV, n. 1, p. 3-42, 1974.
- BOURDIEU, P. Espaço social e poder simbólico. In: BOURDIEU, P. *Coisas ditas*. Tradução de C. R. da Silveira e D. M. Pegorim. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- BOURDIEU, P. *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- BOURDIEU, P. *Esboço de uma teoria da prática, precedido de três estudos de etnologia Cabila*. Oeiras, Portugal: Celta, 2002.
- BOURDIEU, P. Para uma sociologia dos sociólogos. In: BOURDIEU, P. *Questões de sociologia*. Tradução de M. Serras Pereira. Lisboa: Fim de Século, 2003. p. 83-91.
- BOURDIEU, P. *Esboço de auto-análise*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- BOURDIEU, P. O campo econômico. *Revista Política & Sociedade*, n. 6, p. 15-57, 2005.
- BOURDIEU, P. O *habitus* e o espaço dos estilos de vida. In: BOURDIEU, P. *A distinção: crítica social do julgamento*. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007a. p. 162-211.
- BOURDIEU, P. O espaço social e suas transformações. In: BOURDIEU, P. *A distinção: crítica social do julgamento*. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007b. p. 95-97.
- BOURDIEU, P. Títulos e ascendência de nobreza cultural. In: BOURDIEU, P. *A distinção: crítica social do julgamento*. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007c. p. 17-22.
- BOURDIEU, P. A escolha do necessário. In: BOURDIEU, P. *A distinção: crítica social do julgamento*. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007d. p. 350-360.
- BOURDIEU, P. O diploma e o cargo: relações entre o sistema de produção e o sistema de reprodução. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). *Escritos de educação*. Tradução de M. de Castro. Rio de Janeiro: Vozes, 2007e. p. 127-144.
- BOURDIEU, P. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: BOURDIEU, P. *Escritos da Educação*. Petrópolis: Vozes, 2007f. p. 39-64.
- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. Introdução, organização e seleção de Sérgio Miceli. São Paulo: Perspectiva, 2007g.
- BOURDIEU, P. Uma sociologia da produção do mundo cultural e escolar. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). *Escritos de educação*. Tradução de M. de Castro. Rio de Janeiro: Vozes, 2007h. p. 7-15.

BOURDIEU, P. Os três estados do capital cultural. *In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). Escritos de educação.* Tradução de M. de Castro. Rio de Janeiro: Vozes, 2007i. p. 71-80.

BOURDIEU, P. Futuro de classe e causalidade do provável. *In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). Escritos de educação.* Tradução de M. de Castro. Rio de Janeiro: Vozes, 2007j. p. 81-126.

BOURDIEU, P. Estruturas, *habitus*, práticas. *In: BOURDIEU, P. O senso prático.* Petrópolis: Vozes, 2009a. p. 86-107.

BOURDIEU, P. A crença e o corpo. *In: BOURDIEU, P. O senso prático.* Petrópolis: Vozes, 2009b. p. 108-132.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. Ofício de sociólogo. *In: BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. A ilusão da transparência e o princípio da não consciência.* Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010a. p. 25-29.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. Ofício de sociólogo. *In: BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. Epistemologia e lógica construída.* Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010b. p. 113-115.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. Ofício de sociólogo. *In: BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. As prenoções como obstáculo epistemológico.* Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010c. p. 117-121.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. Ofício de sociólogo. *In: BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. A análise lógica como auxiliar da vigilância epistemológica.* Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010d. p. 124-135.

BOURDIEU, P.; CHAMPAGNE, P. Os excluídos do interior. *In: BOURDIEU, P. A miséria do mundo.* Petrópolis: Vozes, 2001. p. 481-486.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. Fundamentos de uma teoria da violência simbólica. *In: BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino.* Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992. p. 15-76.

BRASIL. *Lei de 15 de outubro de 1827.* Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Rio de Janeiro, 1827. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961.* Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1961. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968.* Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras

providências. Brasília, 1968. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Catálogo de Teses e Dissertações. Brasília, 2019. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. Acesso em: 08 ago. 2019.

CARLINDO, E. P. *Professores que atuam concomitantemente no setor público e privado de ensino do Estado de São Paulo: angariação de capital cultural*. 2015. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2014.

CARMIGNOLLI, A. O. L.; MUZZETI, L. R. O que aprendemos daquilo que nos é ensinado. *Revista Temas em Educação e Saúde*, v. 13, n. 1, p. 179-185, 2017.

CARMIGNOLLI, A. O. L. *A influência dos capitais cultural, social e econômico no sucesso da trajetória escolar*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2019.

CARVALHO, P. S. *O uso de blogs e aulas experimentais como práticas educativas no ensino de físico-química para o ensino médio: um estudo descritivo a partir do conceito de aprendizagem significativa*. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2013.

CAVALCANTE, M. J. *CEFAM: uma alternativa pedagógica para a formação do professor*. São Paulo: Cortez, 1994.

CUNHA, L. A. *A Universidade Temporã. O ensino superior da colônia à Era Vargas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

DURKHEIM, E. *L'évolution pédagogique en France*. Paris: Alcan, 1938.

FARIAS, J. V. *O PROFMAT e as relações distintivas no campo da Matemática*. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 197-223.

LAHIRE, B. Campo. In: CATANI, A. M. et al. (org.). *Vocabulário Bourdieu*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. p. 64-66.

LEITE, L. H. A. Pedagogia de projetos e projetos de trabalho. *Presença Pedagógica*, v. 73, p. 62-69, 2007.

- LIMA, M. A. M. de. *Formação continuada de professores de Matemática: processos formativos e possibilidades de ruptura*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos de Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.
- MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. O lúdico nos processos de desenvolvimento e aprendizagem escolar. In: MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 9-22.
- MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. A matemática nos currículos. In: MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. *Ensino de matemática: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2014a. p. 41-65.
- MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. Reflexões sobre conhecimento, currículo e ética. In: MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. *Ensino de matemática: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2014b. p. 73-122.
- MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. Entre pontos e contrapontos. In: MACHADO, N. J.; D'AMBRÓSIO, U. *Ensino de matemática: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2014c. p. 149-175.
- MAREN, V. D., M-J. De la nécessaire distinction des méthodes de recherche en sciences de l'éducation. Montréal: Faculté de Montréal, 1987.
- MIGUEL, J. C. *O ensino de Matemática na perspectiva da formação de conceitos: implicações teórico-metodológicas*. São Paulo: Núcleos de Ensino-PROGRAD-UNESP, 2005. vol. 1, p. 375-394.
- MUZZETI, L. R. *Trajatória social, dote escolar e mercado matrimonial: um estudo de normalistas formadas em São Carlos nos anos 40*. 1997. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.
- OLEGARIO, D. A grande virada da EAD – a educação após a pandemia. In: OLEGARIO, D. *Educação pós-pandemia: a revolução tecnológica e inovadora no processo da aprendizagem após o coronavírus*. São Paulo: Almedina Brasil, 2021. p. 197-202.
- ORTIZ, R. (org.). *Bourdieu – Sociologia*. São Paulo: Ática, 1983. vol. 39, p. 1-41. (Coleção Grandes Cientistas Sociais)
- PERRENOUD, P. Utilizar novas tecnologias. In: PERRENOUD, P. *10 Competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 125-137.
- PERRENOUD, P. Três condições para aprender. In: PERRENOUD, P. *Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 54-65.
- PETERS, G. *Habitus, reflexividade e neo-objetivismo na teoria da prática de Pierre Bourdieu*. *Rev. bras. Ci. Soc.*, São Paulo, v. 28, n. 83, p. 47-71. out. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092013000300004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 ago. 2019.

POZO, J. I. As condições da aprendizagem. In: POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 246-273.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 500, de 13 de novembro de 1974. Institui o regime jurídico dos servidores admitidos em caráter temporário e dá providências correlatas. São Paulo, 1974. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1974/original-lei-500-13.11.1974.html>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. *Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias*. São Paulo, 2011.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.; COOK, S.; KIDDER, L. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1972.

SILVA, C. P. da. Sobre a História da Matemática no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 7, n. esp. 2, 1992 [não paginado].

SOLÉ, I. Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: COLL, C. et al. *O construtivismo na sala de aula*. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.

TANURI, L. M. História da formação de professores. *Rev. Brasileira de Educação*, ANPEd, n. 14, p. 61-88, ago. 2000.

VELOSO, L. Das categorias de pensamento às categorias de conhecimento. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, v. XXIV, p. 217-228, 2012.

VIDAL, D. G. *O exercício disciplinado do olhar: livros, leituras e práticas de formação docente no Instituto de Educação do Distrito Federal (1932-1937)*. 1995. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

VIEIRA, S. P. Base legal. In: VIEIRA, S. P. *Estrutura e Funcionamento da Educação Básica*. 2. ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. p. 19-36.

ZABALA, A. A prática educativa: unidades de análise. In: ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 10-21.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Caracterização do entrevistado:

1. Em que ano você nasceu?
2. Qual é a idade de seu pai?
3. Qual é o grau de instrução dele?
4. Qual profissão ele exerce?
5. Há quanto tempo ele está com este vínculo empregatício?
6. Qual é a idade de sua mãe?
7. Qual é o grau de instrução dela?
8. Qual profissão ela exerce?
9. Há quanto tempo ela está com este vínculo empregatício?
10. Você tem irmãos?
11. Quantos?
12. Qual é o grau de instrução deles?
13. Qual profissão eles exercem?
14. Há quanto tempo estão com este vínculo empregatício?
15. Com quantos anos você foi para a escola?
16. A instituição de ensino pertencia à rede pública ou particular?
17. Que tipo de ensino era oferecido?
18. O que você mais gostava de fazer?
19. Como foi sua relação com a matemática durante seu processo de escolarização básica até a escolha do curso de graduação?
20. Quantos anos você tinha quando ingressou no ensino superior?
21. Você fez sua graduação em uma instituição de ensino superior pública ou privada?
22. Neste período, você exercia alguma atividade remunerada?
23. Se sim, qual?
24. Em que horário era oferecido o curso?
25. A turma era numerosa?
26. Como ia para e voltava da instituição de ensino?
27. Você fez pós-graduação?

Perfil docente:

1. Qual é a disciplina específica de sua licenciatura?
2. Você é professor há quanto tempo?
3. Desde seu ingresso na educação básica, você sempre trabalhou na mesma escola?
4. Por quê?

Prática docente:

1. No exercício da docência, você tem autonomia?
2. Você pode me dar exemplos dessa autonomia?
3. Você acha que entre os professores existe uma hierarquia, em termos de decisões ou opiniões, em que a “palavra final” é dada pelo professor com mais tempo de exercício no magistério?
4. Como e em que momento isto ocorre?
5. Na prática, como você lida com as dificuldades dos alunos?
6. Quais estratégias de ensino você utiliza para atender esta demanda?
7. Em quais tópicos de ensino os alunos apresentam mais dificuldades?
8. Para qual faixa etária você ministra aulas?
9. Como são caracterizados os alunos?
10. Como é a questão disciplinar durante as aulas?
11. Como são os materiais didáticos?
12. Existe diferença de uma escola para outra?
13. Você mudou seu jeito de ensinar ao longo do tempo?
14. Quando está dando aula, você percebe que está imitando alguma prática que observou em algum ex-professor?

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

1. Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “A relação entre o conhecimento matemático e o capital cultural na prática docente”. O estudo que pretendemos desenvolver consiste em investigar como o capital cultural influencia a transmissão de conhecimentos matemáticos, despertando ou não o interesse por essa área do conhecimento. O referencial teórico será norteado pelos principais conceitos bourdieusianos de prática, *habitus*, capital cultural para compreensão da relação estabelecida entre o conhecimento matemático e o exercício da profissão.
2. A partir dos relatos apresentados pelos professores entrevistados, a pesquisa espera trazer à sociedade o benefício de um novo olhar sobre a transmissão do conhecimento matemático e uma readequação da prática docente, que atenda aos diferentes ritmos de aprendizagens dos alunos, permitindo-lhes a construção significativa do conhecimento. Destacamos que o participante não terá nenhum benefício, uma vez que a pesquisa tem como objetivo a construção do conhecimento científico.
3. Para isso, vamos realizar entrevistas com os participantes, após terem assinado este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e estarem cientes dos procedimentos realizados, seguindo um roteiro baseado no trabalho de Luci Regina Muzzeti (1997). As entrevistas serão realizadas *on-line* através da ferramenta digital para interações a distância, Google Meet, oferecida pela Faculdade de Ciências e Letras da UNESP – Câmpus de Araraquara, de acordo com sua disponibilidade e seu interesse.
4. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após assinatura do participante, será salvo no formato PDF e encaminhado para o *e-mail* institucional da pesquisadora (andrea.o.carmignolli@unesp.br), para *download* e excluído da caixa de mensagens a seguir. Todos os dados coletados após *download* serão armazenados em um dispositivo eletrônico local, *pen drive*, e todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem" será apagado.
 - a. Você foi selecionado(a) por estar ministrando aula de Matemática em uma instituição de ensino e sua participação não é obrigatória.
 - b. Os objetivos deste estudo são identificar, a partir da análise das trajetórias sociais, as relações entre a função docente e o *status* conferido ao exercício da profissão e analisar os diferentes recursos didático pedagógicos utilizados pelos professores na transmissão dos conteúdos.
 - c. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas de uma entrevista semiestruturada. A entrevista será gravada e o áudio será transcrito posteriormente.

4. Para esta pesquisa, estão previstos riscos mínimos que possam ser observados, tais como, desconfortos sujeitos aos entrevistados.
 - a. Antes da realização da entrevista, garantimos a você que serão explicados todos os procedimentos a serem realizados.
 - b. Diante dos riscos previsíveis, faremos o possível para minimizar eventuais danos.
 - c. A pesquisadora providenciará uma cópia da transcrição da entrevista para seu conhecimento, antes de utilizar os dados coletados.
5. Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, garantimos que você será indenizado, desde que comprovada a relação entre o dano e a realização da pesquisa.
6. Todos os auxílios necessários para o tratamento de eventuais prejuízos causados pela pesquisa serão realizados em forma de serviços prestados por profissionais habilitados.
7. Você não receberá nenhum valor em dinheiro para participar das entrevistas, já que essa pesquisa não tem nenhum patrocinador e é feita para fins acadêmicos. Os áudios das entrevistas serão guardados pela pesquisadora em local seguro, garantindo sua privacidade.
8. Você tem liberdade de recusar sua participação na pesquisa. Além disso:
 - a. A qualquer momento, você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
 - b. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador.
9. Garantimos o sigilo que assegura sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.
 - a. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação.
 - b. Seu nome e o nome das pessoas que você citar na entrevista serão substituídos por nomes fictícios, assim como os locais e todos os nomes próprios mencionados.
10. Considerando que as entrevistas serão realizadas de forma *on-line*, não haverá necessidade de ressarcimento das despesas decorrentes de sua participação na pesquisa.
11. Seguindo orientações da Res. 510/16, você receberá uma via deste termo na qual constam o telefone e o endereço da pesquisadora principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Andreza Olivieri Lopes Carmignolli²

² O pesquisador deverá rubricar todas as folhas do TCLE, apondo sua assinatura na última página do Termo.

Rodovia Araraquara-Jaú, Km 1 – Caixa Postal 174 – CEP: 14800-901 – Araraquara – SP e (16) 3331-1721 e (16) 99716-4849, e-mail “andreza.o.carmignolli@unesp.br”.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo com a minha participação nele(a).

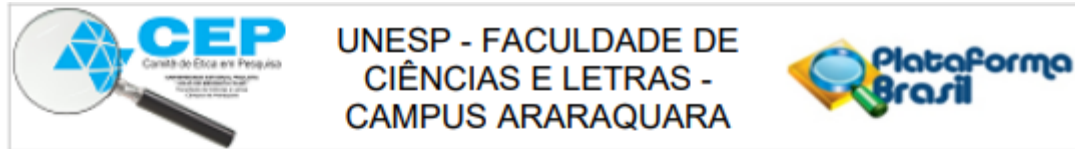
O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Ciências e Letras do *Campus* de Araraquara – UNESP, localizada à Rodovia Araraquara-Jaú, Km 1 – Caixa Postal 174 – CEP: 14800-901 – Araraquara – SP – Fone: (16) 3334-6263 – endereço eletrônico: comitedeetica@fclar.unesp.br

Local e data

Assinatura do participante da pesquisa³

³ O participante da pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do TCLE, apondo sua assinatura na última página do Termo.

ANEXO 1 – TERMO DE APROVAÇÃO DA PESQUISA EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A relação do conhecimento matemático e a influência do capital cultural na prática dos professores.

Pesquisador: ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45439621.5.0000.5400

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências e Letras - UNESP - Campus Araraquara

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.708.738

Apresentação do Projeto:

O projeto volta-se à investigação do capital cultural na determinação da transmissão dos conhecimentos matemáticos, verificando se o perfil do professor está diretamente ligado à sua prática de ensino e como a cultura escolar se relaciona com a transmissão do conhecimento. Com o professor como objeto de estudo, o problema de pesquisa é resumido na questão: "de que maneira o capital cultural influencia a aquisição dos conhecimentos matemáticos, despertando ou não o interesse por essa área do conhecimento? O estudo de caso, como procedimento metodológico, prevê a coleta de dados por meio de entrevistas junto aos professores de matemática.

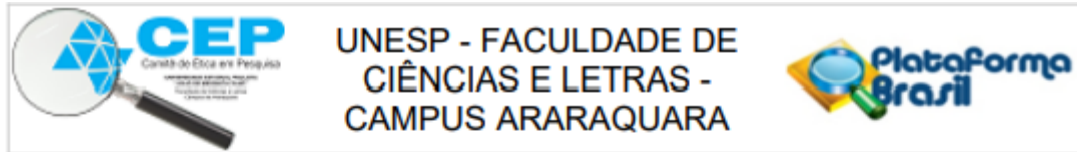
Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa apresenta como objetivo "compreender a prática e a relação que um grupo de professores de matemática estabelece com a disciplina pela influência do capital cultural que ele possui." Apresenta também como objetivos "entender a influência do capital cultural na prática docente; desvelar as relações entre a função docente e o status conferido ao exercício da profissão; analisar os diferentes recursos didáticos pedagógicos utilizados pelos professores na transmissão dos conteúdos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como riscos são destacados os possíveis desconfortos aos sujeitos entrevistados.

Endereço: Rod. Araraquara- Jaú Km1
Bairro: CENTRO **CEP:** 14.800-901
UF: SP **Município:** ARARAQUARA
Telefone: (16)3334-6124 **E-mail:** comitedeetica.fclar@unesp.br



Continuação do Parecer: 4.708.738

Enquanto benefícios são apresentados, procedimentos para redução ou minimização dos riscos. Os efetivos benefícios da pesquisa não foram apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa aborda a temática do capital cultural na prática docente e a sua relação com a transmissão do conhecimento. O desenvolvimento é apresentado dividido em três fases, sendo as duas últimas objeto de análise do presente parecer - serão entrevistados professores de matemática, buscando traçar o perfil dos professores por meio da sua constituição docente, identificando como o perfil profissional pode ser um facilitador da transmissão dos conhecimentos matemáticos. serão analisadas as trajetórias sociais dos professores, enfatizando seu contato com a matemática desde seu processo de escolarização até sua graduação e como isto repercute na prática docente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados o TCLE e o roteiro de entrevista. Os termos estão adequados, no entanto não há indicação dos procedimentos de ciência do Termo e aceite de participação.

Recomendações:

Em caso de dúvidas, consulta o modelo de TCLE no site <https://www.fclar.unesp.br/#!/comite-de-etica/analise-etica---orientacoes/>

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugere-se a inclusão dos procedimentos para aplicação da entrevista online e da forma de registro do consentimento livre e esclarecido (TCLE), além da declaração dos benefícios da pesquisa no TCLE e nas informações básicas do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da FCLAr/Unesp, reunido em 30/04/2021, considerou o projeto apresentado com pendências. Recomenda-se a leitura atenta do parecer e o atendimento das pendências no prazo máximo de 30 dias a partir desta data.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1722372.pdf	29/03/2021 15:17:35		Aceito

Endereço: Rod. Araraquara- Jaú Km 1

Bairro: CENTRO

CEP: 14.800-901

UF: SP

Município: ARARAQUARA

Telefone: (16)3334-6124

E-mail: comitedeetica.fclar@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E LETRAS -
CAMPUS ARARAQUARA



Continuação do Parecer: 4.708.738

Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	23/03/2021 20:45:13	ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.docx	22/03/2021 22:05:37	ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termodelivreconsentimento.docx	22/03/2021 17:53:44	ANDREZA OLIVIERI LOPES CARMIGNOLLI	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARARAQUARA, 13 de Maio de 2021

Assinado por:

ROSANGELA SANCHES DA SILVEIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rod. Araraquara- Jaú Km1

Bairro: CENTRO

CEP: 14.800-901

UF: SP

Município: ARARAQUARA

Telefone: (16)3334-6124

E-mail: comitedeetica.fclar@unesp.br