

4. A Metodologia

Para alcançar meus objetivos, faço uso de duas metodologias complementares: uma de cunho qualitativo e outra de cunho quantitativo. Nas seções abaixo descrevo cada uma delas.

4.1 A Metodologia Qualitativa

No quinto capítulo dessa dissertação, faço uma análise documental dos materiais pedagógicos disponibilizados pela gestão atual, bem como das políticas/resoluções que os envolvem. Analisarei os materiais pedagógicos de ciências recomendados para os docentes do sétimo ano em 2010, tentando localizar em que aspectos se aproximam e/ou se diferenciam o(s) conteúdos(s), acerca do currículo, entre eles e também o quanto contribuem na preparação do aluno para a realização da prova bimestral desta disciplina. Em outras palavras, a rede almeja ter escolas de qualidade, então pretendo averiguar como as atuais políticas de direcionamento e construção de materiais didáticos da rede, estão deixando as salas de aula mais estruturadas ou não e como as mesmas estão impactando os resultados nas avaliações. Além disso, busco ver se há um alinhamento entre os materiais disponibilizados e as orientações curriculares propostas pela rede.

Para viabilizar essa etapa, abaixo apresento quais foram os recursos utilizados em minha pesquisa (quadro 4). Nessa fase, para perceber o quanto os mesmos estavam alinhados ou não numa mesma direção, fiz um quadro de análise dos conteúdos presentes nos diferentes materiais voltados para os alunos e professores do 7º ano do ensino fundamental do ensino regular.

Fontes utilizadas	Ano de disponibilização
Orientações curriculares	2009
Livro didático	2008
Cadernos pedagógicos bimestrais	2010
Descritores das Provas da Rede	2010
Educopédia	2010
Provas da Rede	2010
Resoluções que incluíram o ensino de ciências	2009 e 2010

Quadro 4: Fontes utilizadas na análise qualitativa

4.2 A Metodologia Quantitativa

No capítulo seis, me ocupo da descrição de fatores e características escolares, dos docentes e do desempenho das escolas municipais que atendem ao segundo segmento. Para analisar esse conjunto de relações, construí duas bases de dados no software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences - pacote estatístico para as ciências sociais). A seguir, apresento o conjunto das minhas variáveis da primeira base (dados das escolas municipais que atendem ao segundo segmento do ensino fundamental), suas fontes, descrições e categorias (quadro 5).

Descrição	Fonte	Categorias
Código da escola no Inep	Data Escola Brasil	
Nome de cada unidade escola	SME	
Coordenadoria Regional de Educação a qual a escola pertence	SME	
Escola pertence ao programa Escolas do Amanhã	SME	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
Escola faz parte do Projeto Sangari	SME	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
Porte da escola (alunos do ensino regular)	Data Escola Brasil	Variável contínua
Nota no IDERio 2009	SME	Variável contínua
Nota no IDERio 2010	SME	Variável contínua
Escola atingiu a meta proposta para o IDERio 2010	SME	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
Intervalo de notas no IDERio	SME	Variável discreta: 1 – IDERio < 3,6 2 – IDERio entre 3,6 e 4,2 3 – IDERio > 4,2
Média de matemática e português 1º bimestre	SME	Variável contínua
Média de Matemática e Português 2º bimestre	SME	Variável contínua
Média em Matemática e Português 3º bimestre	SME	Variável contínua
Médias em Matemática e Português 4º bimestre	SME	Variável contínua
Média em Ciências 1º bimestre	SME	Variável contínua
Média em Ciências 2º	SME	Variável contínua

bimestre		
Média em Ciências 3º bimestre	SME	Variável contínua
Média em Ciências 4º bimestre	SME	Variável contínua
Total de atividades complementares que a escola possui	Data Escola Brasil	Variável contínua
A escola possui Tecnologias de apoio à alfabetização	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em letramento e alfabetização	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em leitura e produção de texto	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em português	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em matemática	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em ciências	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em história e geografia	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Reforço em língua estrangeira e indígena	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui outra categoria de apoio pedagógico	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Atividade de artes e cultura	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Atividades de cultura digital	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Atividades de comunicação e uso de mídias	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Atividades de esporte e lazer	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 - sim
A escola possui Atividade de investigação no campo	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim

das ciências		
A escola possui Atividades de promoção da saúde	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
A escola possui Atividade de educação ambiental	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
A escola possui Atividades de direitos humanos em educação	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
A escola possui Programa intersetorial (ex: Mais Educação)	Data Escola Brasil	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
Intervalo de atividades complementares que a escola possui	Data Escola Brasil	Variável discreta: 0 – nenhuma 1 – 1 ou 2 atividades 3 – 3 ou mais atividades
Valor do IDS da escola	Censo demográfico 2000, IBGE	Variável contínua
Intervalo do IDS	Censo demográfico 2000, IBGE	Variável discreta: 1 – IDS < 0,5 2 – IDS entre 0,5 e 0,6 3 – IDS > 0,6
A escola possui biblioteca ou sala de leitura	Censo Escolar 2010	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
A escola possui laboratório de informática	Censo Escolar 2010	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
A escola possui laboratório de ciências	Censo Escolar 2010	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
Quantos recursos de infraestrutura (sala de leitura/biblioteca; laboratório de informática; laboratório de ciências) a escola possui	Censo Escolar 2010	Variável discreta: 0 – nenhum 1 – apenas um deles 2 – dois deles 3 – todos eles

Quadro 5: Variáveis da base de escolas do município do Rio de Janeiro que atendem ao segundo segmento do ensino fundamental.

A partir dessas variáveis, fiz primeiramente um mapeamento da rede de escolas através do número de escolas que atendem ao segundo segmento, porte das escolas, distribuição dos recursos de infraestrutura e das atividades complementares/programas. Posteriormente, objetivei as análises dos resultados gerados a partir das provas bimestrais de ciências e do IDERio. O programa SPSS permitiu realizar frequências dos dados e cruzamentos (análise bivariada) entre os

desempenhos das escolas e suas características/recursos, na tentativa de capturar como está distribuída a qualidade da educação no Rio de Janeiro.

A outra base foi construída a partir de dados do Censo Escolar 2010, de onde foram extraídas as informações sobre os docentes do Rio de Janeiro. O Censo Escolar é efetivado a cada ano pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Inep, constituindo o maior levantamento estatístico sobre a educação básica no Brasil. Em 2010, pela primeira vez, esse instrumento agregou no questionário de cadastro de docente em regência de classe, auxiliar de educação infantil e profissional/monitor de atividade complementar, informações de identificação, escolaridade e dados de docência, o que viabilizou o mapeamento do perfil docente da disciplina ciências na cidade do Rio de Janeiro e dos professores de ciências do sétimo ano do ensino fundamental que atuam nas escolas municipais do Rio de Janeiro. As variáveis por mim utilizadas na construção dos dois perfis são apresentadas na tabela abaixo (quadro 6).

Descrição	Categorias
Código do docente	
Número de escolas em que atua	Variável discreta 1 – uma escola 2 – duas escolas 3 – três escolas 4 – quatro escolas
Número de turmas que possui	Variável discreta de 1 até 18.
Idade do docente	Variável discreta de 20 até 90 anos.
Sexo do docente	Variável nominal: F – feminino M – masculino
Nível de escolaridade	Variável discreta: 1 - Fundamental incompleto 2 - Fundamental completo 3 - Ensino Médio - Normal/Magistério 4 - Ensino Médio - Normal/Magistério Específico Indígena 5 - Ensino Médio 6 - Superior completo
Código do curso 1 da escolaridade Superior Completo	
Possui Licenciatura no curso 1	Variável indicadora: 0 – não 1 – sim
Ano de conclusão do curso 1	
Há quantos anos o docente está formado	Variável discreta de 3 até 45 anos.

Tipo de instituição do curso 1	Variável indicadora: 1 - pública 2 - privada
Possui pós-graduação <i>Stricto sensu</i>	Variável indicadora: 0 - não 1 - sim
Possui pós-graduação <i>Lato sensu</i>	Variável indicadora: 0 - não 1 - sim
Dependência administrativa em que atua	Variável discreta: 1 - atua apenas na dep. Federal 2 - atua na dep. Federal e estadual 3 - atua na dep. Federal, estadual e municipal 4 - atua na dep. federal e privada 5 - atua apenas na dep. estadual 6 - atua na dep. estadual e municipal 7 - atua na dep. estadual e privada 8 - atua na dep. municipal 9 - atua na dep. municipal e privada 10 - atua na dep. privada 11 - atua na dep. federal, estadual, municipal e privada 12 - atua na dep. federal, estadual e municipal 13 - atua na dep. federal, estadual e privada 14 - atua na dep. federal, municipal e privada 15 - atua na dep. estadual, municipal e privada
Atua no sétimo ano do ensino fundamental	Variável indicadora: 0 - não 1 - sim
Atua na Disciplinas - Ciências	Variável indicadora: 0 - não 1 - sim

Quadro 6: Variáveis da base de docentes do município do Rio de Janeiro.

Nos dois próximos capítulos, dedico-me à apresentação dos resultados obtidos através do trabalho desenvolvidos com essas variáveis e também às análises dos mesmos tentando compreender a situação atual do ensino de ciências e em que medida pode-se falar da qualidade educacional ofertada.