

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ**  
**CCMN – INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS – IGEO**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**O CONHECIMENTO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO:**  
**UM ESTUDO DE CASO EM RESENDE/RJ.**

**Orientador:**

**Professor Dr. Paulo Márcio Leal de Menezes**

**Aluno:**

**Marcos de Mendonça Silva**

**Rio de Janeiro**

**2017**

**MARCOS DE MENDONÇA SILVA**

**O CONHECIMENTO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO:  
UM ESTUDO DE CASO EM RESENDE/RJ.**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Organização e Gestão do Território.**

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Márcio Leal de Menezes.**

**Rio de Janeiro**

**2017**

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**MARCOS DE MENDONÇA SILVA**

**O CONHECIMENTO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO:  
UM ESTUDO DE CASO EM RESENDE/RJ.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Organização e Gestão do Território.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_

---

**Paulo Márcio Leal de Menezes, Prof. Dr., UFRJ**

---

**Manoel do Couto Fernandes, Prof. Dr., UFRJ**

---

**Angelica Carvalho Di Maio, Profa. Dra., UFF**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me proporcionado saúde e ânimo para enfrentar essa jornada.

Aos meus amados pais, exemplos de vida, de caráter, de trabalho, de boa conduta, de culto à verdade, à justiça e à responsabilidade. Seus permanentes incentivos e “puxões de orelha” foram essenciais na minha busca pelo autoaperfeiçoamento e meu crescimento profissional. Obrigado por jamais duvidaram de mim. Sou extremamente afortunado por ter vocês.

À minha amada esposa Ana Paula, meu porto seguro, pelo suporte emocional necessário em momentos difíceis. Às minhas queridas filhas Rafaela e Gabriela, pelo simples fato de existirem e alegrarem tanto a passagem por essa dimensão. Peço desculpas pelas minhas ausências, mesmo quando estava por perto. Sem vocês, sinceramente, não sei se conseguiria.

Ao meu orientador, Paulo Márcio Leal de Menezes, pela fraterna acolhida, valiosas sugestões, agradáveis conversas e paciência. Agradeço sua sincera amizade.

Aos meus amigos, professores e coorientadores, Rafael Silva de Barros e Manoel do Couto Fernandes, pelo constante incentivo e pelo pragmatismo e rigor das orientações, que foram de extrema valia para a condução e conclusão dessa pesquisa.

À professora Angelica Di Maio, pela solicitude com que sempre me atendeu, indicando leituras, sites, eventos e ferramentas para que levasse a bom termo minha empreitada.

Ao Comando da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e, em particular, ao Chefe da Divisão de Ensino, pelo apoio dispensado ao aperfeiçoamento do seu corpo docente. Sem a ajuda e a compreensão deles esse trabalho simplesmente não seria viável.

Aos meus colegas da Seção de Ensino “A”, da AMAN, que souberam administrar as minhas constantes ausências e sempre me incentivaram.

Ao meu colega de trabalho, Prof. Dr. Roberto Leoni, professor da Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), pela sua inestimável ajuda no tratamento dos dados coletados e sua posterior visualização. Suas críticas e sugestões foram essenciais nessa difícil fase.

Aos Diretores e Diretoras das escolas públicas e privadas de Resende, que franquearam seus estabelecimentos de ensino.

Aos alunos e alunas desses estabelecimentos que, voluntariamente, aceitaram participar da pesquisa.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGG) do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que contribuíram para a minha especialização. A excelência de suas aulas é uma referência essencial e um objetivo a ser perseguido.

À prestimosa Carla, secretária do PPGG / UFRJ, pela competência, atenção, eficiência e profissionalismo na condução dos assuntos administrativos atinentes à vida acadêmica. Seus avisos e orientações oportunas sempre nos deixavam atualizados, informados e tranquilos. Você é um exemplo a ser seguido. Muito obrigado.

À Tainá Laeta, cujo auxílio foi fundamental na confecção dos mapas. Mesmo sem me conhecer pessoalmente, abdicou de horas do seu trabalho e do seu lazer para me ajudar. Nunca esquecerei esse gesto. Muitíssimo obrigado.

Ao pessoal da Biblioteca Acadêmica, que sempre demonstrou uma boa vontade enorme em atender as nossas solicitações.

A todos vocês, o meu mais sincero agradecimento e minha eterna gratidão.

## RESUMO

SILVA, Marcos de Mendonça. **O Conhecimento da Cartografia no Ensino Médio:** Um estudo de caso em Resende/RJ. Rio de Janeiro, 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

A pesquisa realizada teve como objetivo principal avaliar o conhecimento cartográfico dos alunos concluintes do Ensino Médio em Resende, cidade situada no sul do Estado do Rio de Janeiro. No total, foram pesquisadas oito escolas, sendo quatro particulares e quatro públicas. Para atingir este objetivo foram elaborados alguns instrumentos de coleta de dados: uma sondagem inicial, cujos questionamentos procuravam aferir aspectos relacionados à percepção do espaço vivido dos discentes, nível de interesse e grau de dificuldade em relação à Cartografia, além da solicitação para localizar trinta e dois países em um planisfério político; a segunda parte era composta de uma avaliação diagnóstica, na qual foram selecionadas vinte e uma questões de vestibulares diversos e da Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC), abordando tópicos como escala, fuso horário, coordenadas geográficas, movimentos da Terra, curvas de nível, entre outros. A última parte era voltada para os docentes, cujo intento era traçar um perfil do profissional e coletar informações importantes, como formação acadêmica, material didático, instalações e softwares, práticas pedagógicas e percepções diversas. Os resultados demonstram que o conhecimento dos adolescentes apresenta importantes lacunas nessa etapa da sua formação acadêmica e cidadã, e que os professores de Geografia subutilizam o mapa como ferramenta didática para melhor ensinar os conteúdos da disciplina.

Palavras-chave: Cartografia, Ensino Médio, Geografia, Resende.

## ABSTRACT

SILVA, Marcos de Mendonça. **The Knowledge of Cartography in High School**: a study case in Resende/RJ. Rio de Janeiro, 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

The main objective of this survey was to assess the cartographic knowledge of graduating high school students in Resende, a town in the south of Rio de Janeiro state. A total of eight schools were surveyed, four private ones and four public ones. To meet this objective, some instruments of data collection were developed: an initial survey, whose questions sought to assess aspects related to the students' perceptions of the space where they live, level of interest and level of difficulty related to cartography, and a request to locate thirty-two countries on a political planisphere; the second part consisted of a diagnostic assessment, with twenty-one questions on scale, time zone, geographical coordinates, Earth movements, contours, among others, taken from various Entrance Exams and from the Brazilian Cartography Olympiad (OBRAC). The last part was aimed at teachers and had the objective of obtaining the professional profile and collecting important information such as academic training, teaching materials, facilities and software, teaching approaches and different perceptions. The results show that the knowledge of adolescents presents important gaps in this stage of their academic and citizen education, and that Geography teachers underutilize the map as a didactic tool to better teach the contents of the discipline.

Keywords: Cartography, High School, Geography, Resende.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação das Escolas Públicas pesquisadas.....	42
Tabela 2 – Relação das Escolas Privadas pesquisadas.....	42
Tabela 3 – Índice de acerto do item 1.....	74
Tabela 4 – Índice de acerto do item 8.....	75
Tabela 5 – Índice de acerto do item 2.....	76
Tabela 6 – Índice de acerto do item 4.....	77
Tabela 7 – Índice de acerto do item 16.....	78
Tabela 8 – Índice de acerto do item 18.....	78
Tabela 9 – Índice de acerto do item 10.....	79
Tabela 10 – Índice de acerto do item 15.....	80
Tabela 11 – Índice de acerto do item 17.....	81
Tabela 12 – Índice de acerto do item 9.....	82
Tabela 13 – Índice de acerto do item 19.....	83
Tabela 14 – Índice de acerto do item 3.....	83
Tabela 15 – Índice de acerto do item 11.....	84
Tabela 16 – Índice de acerto do item 20.....	84
Tabela 17 – Índice de acerto do item 5.....	86
Tabela 18 – Índice de acerto do item 14.....	87
Tabela 19 – Índice de acerto do item 6.....	88
Tabela 20 – Índice de acerto do item 7.....	89
Tabela 21 – Índice de acerto do item 21.....	90
Tabela 22 – Índice de acerto do item 12.....	91
Tabela 23 – Índice de acerto do item 13.....	91
Tabela 24 – Comparação entre as escolas.....	92

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Item 2 da Sondagem Inicial.....	50
Figura 2 – Item 9 da Sondagem Inicial.....	51
Figura 3 – Item 14 da Sondagem Inicial.....	52
Figura 4 – Item 8 da Sondagem Inicial.....	53
Figura 5 – Item 10 da Sondagem Inicial.....	53
Figura 6 – Item 11 da Sondagem Inicial.....	54
Figura 7 – Município de Resende/RJ e seus distritos.....	55
Figura 8 – Item 13 da Sondagem Inicial.....	56
Figura 9 – Item 15 da Sondagem Inicial.....	57
Figura 10 – Item 16 da Sondagem Inicial.....	58
Figura 11 – Item 3 da Sondagem Inicial.....	59
Figura 12 – Item 20 da Sondagem Inicial.....	60
Figura 13 – Item 21 da Sondagem Inicial.....	61
Figura 14 – Item 5 da Sondagem Inicial.....	62
Figura 15 – Item 22 da Sondagem Inicial.....	62
Figura 16 – Item 17 da Sondagem Inicial.....	63
Figura 17 – Item 19 da Sondagem Inicial.....	63
Figura 18 – Item 06 da Sondagem Inicial.....	64
Figura 19 – Percentual de acerto para a América do Sul.....	67
Figura 20 – Percentual de acerto para a América do Norte e Central.....	68
Figura 21 – Percentual de acerto para a Europa.....	69
Figura 22 – Percentual de acerto para a Ásia .....	70
Figura 23 – Percentual de acerto para a África e Oceania.....	71
Figura 24 – Resultado Escolas Públicas.....	72
Figura 25 – Resultado Escolas Privadas.....	72
Figura 26 – Resultado EJA.....	72

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Sondagem Inicial.....	104
Apêndice B – Questionário para Docentes.....	106
Apêndice C – Tabulação Total dos Países – Escolas de Resende.....	109
Apêndice D – Tabulação Total dos Países – Escolas Públicas.....	112
Apêndice E – Tabulação Total dos Países – Escolas Privadas.....	114
Apêndice F – Tabulação Total dos Países – EJA.....	116
Apêndice G – Tabulação Total dos Países (Percentual) – Escolas de Resende.....	117
Apêndice H – Tabulação Total dos Países (Percentual) – Escolas Públicas.....	118
Apêndice I – Tabulação Total dos Países (Percentual) – Escolas Privadas.....	119
Apêndice J – Tabulação Total dos Países (Percentual) – EJA.....	120
Apêndice K – Tabulação da Sondagem Inicial – Escolas de Resende .....	121
Apêndice L – Tabulação da Sondagem Inicial – Escolas Públicas .....	122
Apêndice M – Tabulação da Sondagem Inicial – Escolas Privadas .....	123
Apêndice N – Tabulação da Sondagem Inicial – EJA .....	124
Apêndice O – Tabulação Avaliação Diagnóstica – Escolas de Resende.....	125
Apêndice P – Tabulação Avaliação Diagnóstica – Escolas Públicas.....	126
Apêndice Q – Tabulação Avaliação Diagnóstica – Escolas Privadas.....	127
Apêndice R – Tabulação Avaliação Diagnóstica – EJA.....	128

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Uso de mapas, cartas e plantas (Faixa etária de 11 a 17 anos).....	38
Quadro 2 – Países Selecionados.....	44
Quadro 3 – Questões e Assuntos da Avaliação Diagnóstica.....	45

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A – Lista de Conteúdos do Currículo Mínimo.....	130
Anexo B – Planisfério Político.....	137
Anexo C – Avaliação Diagnóstica.....	138

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 – Mapa dos distritos de Resende.....	40
Mapa 2 – Mapa da Localização das Escolas Avaliadas.....	41
Mapa 3 – Mapa do Distrito Central de Resende, com o Bairro Cidade Alegria em destaque.....	56

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Objetivo Geral.....	16
1.2 Objetivos Específicos.....	17
1.3 Justificativa.....	17
1.4 Estrutura da Dissertação.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 A legislação vigente.....	29
2.1.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).....	29
2.1.2 O Currículo Mínimo do Estado do Rio de Janeiro.....	34
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 A elaboração dos instrumentos de coleta de dados.....	43
3.2 Procedimentos em sala de aula.....	46
3.3 Correção das avaliações e tratamento dos dados.....	47
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
4.1 Sondagem inicial.....	49
4.1.1 O conhecimento do Espaço Vivido.....	50
4.1.2 Informações Gerais.....	59
4.2 Localização de países.....	65
4.3 Avaliação Diagnóstica.....	73
4.3.1 Semiologia Gráfica.....	73
4.3.2 Curvas de Nível.....	75
4.3.3 Escala.....	79
4.3.4 Movimentos da Terra.....	81
4.3.5 Fusos Horários.....	83
4.3.6 Coordenadas Geográficas.....	85
4.3.7 Assuntos Diversos.....	87
4.4 Questionário dos Docentes.....	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99

## 1 INTRODUÇÃO

Uma incômoda e persistente constatação motivou a realização dessa pesquisa: a grande dificuldade dos discentes em relação aos conteúdos cartográficos, desde a mera localização de países, blocos econômicos, regiões e estados brasileiros até aqueles que apresentam um maior grau de dificuldade, como a leitura, interpretação e orientação em uma carta topográfica, sistemas de projeção, escalas, fusos horários e sensoriamento remoto, por exemplo. Infelizmente, tal problema ainda é amplamente disseminado em todos os níveis da Educação Básica – incluído aí o segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA) –, tanto nas escolas particulares quanto nas públicas.

Conversas informais com os alunos procuravam sondar o porquê dessa crônica lacuna e os motivos alegados eram os mais variados: professores que raramente lançavam mão de mapas em suas aulas; pouco ou nenhum incentivo para manusear um Atlas; inexistência de computadores na escola com programas capazes de trabalhar de forma adequada o assunto; precário funcionamento da Internet para acessar sites relacionados ao tema; a Cartografia é chata, abstrata demais, pouco interessante; o excesso de temas abordados pela Geografia deixava pouco tempo para trabalhar esse tópico; os cálculos necessários às transformações de medidas eram complicados, difíceis ou complexos; estudo superficial desse ponto em anos anteriores ou em outras escolas etc. Nas salas de professores, essas impressões eram compartilhadas com outros colegas da área e também por professores de História e de Matemática, que confirmavam as dificuldades apresentadas pelos discentes.

Essa percepção foi corroborada pela leitura de uma reportagem publicada em revista de circulação nacional<sup>1</sup>, que difundiu para o grande público algo até então mais restrito ao ambiente escolar, o que possivelmente constrangeu professores da disciplina, pedagogos e demais especialistas em educação. Baseada em uma pesquisa realizada pelo Instituto Ipsos, que entrevistou mil pessoas das mais variadas formações e níveis de ensino em setenta municípios de nove regiões metropolitanas brasileiras, seus resultados foram surpreendentes. Ao solicitar que localizassem o Brasil em um mapa-múndi, apenas metade acertou. Como se não bastasse:

---

<sup>1</sup> FRANÇA, R. *E a gente ainda goza dos americanos ...*. Revista VEJA, Edição 2003, ano 40, Nr 44, de 07 de novembro de 2007. p. 108 – 109. Editora Abril, São Paulo.

Quase 10% dos entrevistados que passaram por uma faculdade (tendo completado ou não o curso) não sabem que o Brasil se localiza na América do Sul. Esse percentual sobe para 30% entre os que fizeram o Ensino Médio (estágio em que um aluno deveria ter estudado geografia durante pelo menos **seis anos** (*sic*)) e aumenta para 50% entre os que iniciaram o Ensino Fundamental. ***Ignorar uma informação tão simples é o equivalente, em matemática, a não saber adicionar 2 mais 2.*** (Grifos nossos).

Previsivelmente, o desconhecimento em relação aos outros países é ainda maior. Só 18% dos brasileiros conseguem identificar os Estados Unidos e apenas 3% localizam corretamente a França. Quanto à Argentina, tão citada em piadas futebolísticas, 84% nem sequer desconfiam de que faz fronteira com o Brasil (FRANÇA, R. p. 109).

Provavelmente, a lista de países não localizados corretamente pelos alunos parece ser muito maior, mesmo daqueles que deveriam ser bem conhecidos por fatos históricos de grande relevância/repercussão para a humanidade, seja pela sua projeção econômica, geopolítica, demográfica, cultural ou mesmo militar, como Inglaterra, Egito, Itália, Índia, Irã, Coreia do Sul, Portugal, Espanha, Rússia, China e Japão, e até os nossos vizinhos sul-americanos.

Cabe aqui um breve comentário sobre a identificação e/ou localização em um planisfério político desses importantes países: por um lado, tal conhecimento (ou informação) não está afeto especificamente ao escopo da Cartografia, tendo em vista que também faz parte da chamada “cultura geral” que os discentes, em particular, e os cidadãos, de maneira geral, vão adquirindo ao longo da vida e da formação acadêmica e intelectual, lançando mão de vários artifícios, sejam eles pedagógicos ou não, formais ou informais. Por outro lado, mesmo não utilizando um par de coordenadas geográficas para localizar/reconhecer tais países, estaria esse conhecimento totalmente dissociado do que convencionalmente é chamado de Cartografia?

Esse aspecto é tão mais grave em função do atual momento, no qual os meios de comunicação e a Internet conectam o planeta de forma instantânea e simultânea, invadindo todos os ambientes com uma avassaladora quantidade de informação. Santos (2000, p.31-32), ao discorrer sobre a cognoscibilidade do planeta, afirma que:

O período histórico atual vai permitir o que nenhum outro período ofereceu ao homem, isto é, a possibilidade de conhecer o planeta extensiva e aprofundadamente. Isto nunca existiu antes, e deve-se, exatamente, aos progressos da ciência e da técnica (melhor ainda, aos progressos da técnica devidos aos progressos da ciência).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) corroboram essa percepção ao afirmar que “no mundo contemporâneo, o que melhor caracteriza o fenômeno da globalização é a

rapidez como a informação chega aos mais distantes e diferentes lugares, garantindo uma interação instantânea e simultânea” (BRASIL, 1998, p. 103).

Tamanho desconhecimento de algo tão fundamental pode ser considerado como uma das faces do que Fonseca e Oliva (2013) chamam de “crise do mapa”, caracterizada, de um lado, pela sua grande produção e difusão proporcionadas pelo emprego de novas tecnologias, e, de outro, pela sua subutilização. Em suas palavras (2013, p. 15),

Na contramão de seu potencial, as contribuições que os mapas trazem atualmente à vida social são menores do que as dificuldades para usá-los e para controlá-los. Um sintoma é o contraste entre o acréscimo extraordinário das mobilidades dos grupos humanos e indivíduos e o tímido crescimento do uso do mapa na vida social.

O momentâneo destaque dado nas linhas acima à localização tem uma razão de ser: trata-se de uma das finalidades precípua da Cartografia. Além disso, deve-se acrescentar que um dos objetivos propostos nos PCNs para o Ensino Fundamental é permitir que o aluno desenvolva competências no sentido de “saber utilizar a linguagem gráfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos” (BRASIL, 1998, p. 35).

De maneira geral, o ensino brasileiro convive com crônicos problemas em todas as áreas do conhecimento, não se restringindo apenas à Cartografia. Na última avaliação realizada em 2012<sup>2</sup> pelo PISA (*Programme for International Student Assessment* – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil figura nas últimas posições do ranking que contempla os sessenta e cinco participantes (países e cidades especiais, como Xangai, Hong Kong e Macau, todas na China). Nada menos do que 67% dos estudantes brasileiros não conseguem ultrapassar os mais elementares níveis de proficiência estabelecidos nas áreas focadas pela avaliação: leitura, matemática e ciências. Baseado no último levantamento do Inaf (Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional, realizado pelo Instituto Paulo Montenegro), Ioschpe (2012, p. 23) afirma categoricamente:

(...) apenas 26% da população brasileira de 15 a 64 anos é plenamente alfabetizada. Deixe-me repetir: três quartos da nossa população não seria capaz de ler e compreender um texto como este. Na outra grande área do conhecimento, a Matemática, a situação é igualmente desoladora: só 23%, segundo o mesmo Inaf, consegue resolver um problema matemático que envolva mais de uma operação, e apenas esse mesmo grupo tem capacidade para entender gráficos e tabelas.

---

<sup>2</sup> Trata-se dos últimos dados disponibilizados no site do Ministério da Educação e Cultura (MEC). Até o momento da redação deste trabalho os dados referentes a 2015 ainda não haviam sido divulgados.

É nesse contexto que o ensino de Cartografia deve ser conduzido. Depreende-se daí as imensas dificuldades que os alunos apresentam quando o professor tenta explicar o conceito de escala, por exemplo. Isso piora significativamente ao fazer as necessárias transformações de medidas existentes no mapa e no terreno. Passar de metro para centímetro, de quilômetro para metro – ou vice-versa – é um grande desafio.

Em que pesem as deficiências existentes na formação dos docentes, muito bem apresentadas por Sampaio (2006) e Silva (2013) e das dificuldades encontradas para a formação de leitores críticos de mapas, conforme analisado por Abrantes (2001), subsistem questões mais profundas, estruturais do sistema de ensino brasileiro. Tais características dificultam sobremaneira a aprendizagem de um conteúdo tão importante como o cartográfico e que está estreitamente ligado ao ensino de disciplinas como Geografia e História, só para ficar nas relações mais evidentes, e à própria formação do cidadão.

Simplemente, ensinar Geografia sem a utilização crescente de mapas, gráficos, infográficos, diagramas e tabelas é algo empobrecedor. Qualquer assunto elencado nos programas oficiais, como os PCNs, lança mão da Cartografia, notadamente a temática. Imaginar uma aula sobre biomas brasileiros, climas, placas tectônicas, geopolítica do petróleo, fusos horários, situações hidroconflitivas, bacias hidrográficas, guerras, blocos econômicos, migrações – dentre tantos outros temas – sem um mapa é bastante complicado. Isso porque os mapas falam por si só. Nesse sentido, há que se enfatizar o previsto nos PCNs, quando afirmam que “A rigor todos os temas geográficos podem ser espacializados” (BRASIL, p.81). Por ser também uma linguagem visual, eles permitem uma comunicação direta, tornando mais fácil a compreensão dos mais variados fenômenos.

A própria definição de conceitos geográficos fundamentais – como escala, rede, região, espaço, lugar e território – não pode prescindir do emprego da Cartografia. De acordo com Castro (1997), por exemplo, a escala é um conceito-chave e pode ser entendida como uma estratégia de apreensão do real, ou seja, uma medida que confere visibilidade ao fenômeno, permitindo estabelecer relações entre o próximo e o distante e podendo muito bem ser trabalhado em qualquer ano do Ensino Fundamental (EF) ou do Ensino Médio (EM). Basta relacionar o espaço vivido do discente, como a sua casa, sua rua, seu bairro e sua cidade, a outras escalas como, por exemplo, a região do estado na qual o seu município se encontra, o estado em que vive, a região do país, o próprio país, o subcontinente e o continente. Essa linha de pensamento também é compartilhada por Joly (1990, p.105), ao concluir que “A escala não apenas deve estar adaptada ao objeto da pesquisa, mas deve ainda indicar o nível de análise que se pretende. O importante é definir em cada caso o grau de

abstração admissível e as características a reter para traçar os contornos e selecionar os símbolos”.

Fica nítido nessa curta explanação outro conceito muito em voga ultimamente e igualmente importante para a ciência geográfica, que articula o local e o global: o “glocal” (BECK, 1999). Há uma inextricável, uma indissociável conexão entre essas duas escalas, que são efetivadas, promovidas e facilitadas pelas redes, sejam elas sociais e/ou técnicas, legais ou ilegais. Isso ocorre também com o conceito de região, entendida como região natural ou unidade de área (CORRÊA, 2011); a apropriação do espaço por diferentes países, empresas ou grupos humanos, transformando-os em territórios; além do próprio conceito de espaço. Tudo isso pode lançar mão dos mapas.

Há, portanto, uma enorme gama de possibilidades a ser explorada. Tudo vai depender da formação dos docentes, do seu comprometimento, das práticas pedagógicas adotadas, da criatividade, da troca de experiências, da carga horária disponível, do interesse dos alunos, do ambiente escolar, do planejamento de aula, do projeto político pedagógico, da exigência da direção em relação do cumprimento dos conteúdos programáticos, dos meios disponíveis (sala de vídeo, mapoteca, atlas, computadores com acesso a Internet, programas como o Google Earth, Seterra ou o Google Streetview, por exemplo), que podem, inclusive, ser utilizados pelos celulares e smartphones, aparelhos tão presentes em nossas salas de aula. Enfim, “Deve-se, contudo, evitar o discurso descritivo tão enfadonho e pouco argumentativo, que tem tornado a Geografia uma das áreas menos atraentes para os jovens, e contraditoriamente mais fascinantes na vida das pessoas” (BRASIL, 1998, p.92).

Ao discorrer sobre um assunto tão importante, percebe-se que o “analfabetismo cartográfico” (SILVA, 2013) é, na verdade, consequência de outro tipo de analfabetismo: o funcional, acrescido de outros ingredientes, como uma preocupante falta de hábito e de incentivo à leitura, de um crescente desinteresse por parte dos discentes pelos estudos, pela escola, e pela dificuldade apresentada por grande parte dos professores que ministram esse assunto. Inegavelmente, a escola vive um momento de reflexão sobre os seus procedimentos e sua função social diante dos novos desafios que devem ser enfrentados em um mundo extremamente dinâmico.

### 1.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa teve por objetivo avaliar de uma maneira bem ampla o conhecimento cartográfico dos alunos concluintes do Ensino Médio na cidade de Resende/RJ,

tanto de escolas particulares, quanto de públicas, incluindo nesse universo a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As competências e habilidades elencadas nos PCNs do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, assim como as constantes do Currículo Mínimo da rede pública do Estado do Rio de Janeiro, foram utilizadas como referência para a elaboração dos instrumentos necessários à coleta de dados.

## 1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos podem ser elencados: 1) comparar o desempenho entre alunos de escolas particulares e públicas; 2) identificar as principais dificuldades/deficiências dos alunos do 3º ano do Ensino Médio relacionados ao conteúdo de Cartografia; 3) avaliar a disponibilidade e as condições do material didático fornecido pelas escolas, bem como sua efetiva utilização (mapas, atlas, meios audiovisuais, programas de computador, acesso à Internet etc.) no ensino deste conteúdo; 4) levantar informações sobre o grau de interesse sobre o assunto em tela e como ele foi trabalhado ao longo do EF e EM; e 5) pesquisar a formação acadêmica do professor, que ministra o conteúdo de Cartografia.

Para atingir essas metas, foram elaborados três instrumentos de coleta de dados: uma sondagem inicial e uma avaliação diagnóstica, aplicadas para 289 alunos de oito escolas do Ensino Médio do município, sendo quatro particulares e quatro públicas, além de duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para os professores regentes de cada uma das turmas pesquisadas foi montada outra sondagem. No total, chegou-se a 295 questionários.

## 1.3 Justificativa

Como principais justificativas para a realização deste trabalho podem-se destacar: a amplitude do seu universo amostral, tendo em vista que, até onde a revisão da literatura permitiu avançar, poucas pesquisas contemplaram um conjunto tão diverso e significativo – constituído por quatro escolas particulares e quatro públicas – com uma quantidade expressiva de alunos envolvidos e em um momento tão especial, ou seja, a conclusão da Educação Básica, quando a grande maioria já havia realizado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); o seu amplo espectro, visto que procurou ir além da aferição de conhecimentos básicos, como a localização geográfica de países selecionados e de habilidades e competências discriminadas nos PCNs. Ao mesmo tempo, buscou obter importantes

informações das percepções dos discentes e docentes acerca de um saber tão antigo, difundido e importante.

#### 1.4 Estrutura da Dissertação

O trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: na introdução foram tecidas as considerações iniciais a respeito do tema. Na segunda parte foi analisada a relação entre o ensino de Geografia e a Cartografia, enfocando a importância dessa ferramenta para o melhor entendimento dos conteúdos inerentes à disciplina, assim como a legislação vigente (os Parâmetros Curriculares Nacionais e o Currículo Mínimo adotado no Estado do Rio de Janeiro), que norteia a atuação tanto dos estabelecimentos de ensino quanto dos professores de Geografia. A terceira seção tratou da metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho, detalhando os procedimentos adotados para a sua realização, a elaboração dos instrumentos de coleta de dados, assim como o seu tratamento estatístico. A quarta seção analisou e discutiu os resultados obtidos. Nas considerações finais foi realizado um balanço dos resultados alcançados e sugeridas linhas de ação e de pesquisa para a mitigação dos problemas encontrados e aprofundamento do tema, de vital importância para a Geografia.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma das preocupações fundadoras da ciência geográfica é a compreensão das diferenças espaciais, ou seja, ela procura saber por que a superfície terrestre é tão diversa e complexa, tanto em seus aspectos naturais como nos humanos. “A Geografia tem por objetivo estudar as relações entre o processo histórico na formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza por meio da leitura do lugar, do território, a partir de sua paisagem” (BRASIL, 1998, p. 26). Como disciplina integrante da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio),

(...) ela tem por meta apresentar uma visão global e coerente do mundo, em que a dinâmica dos fenômenos naturais e as relações homem-natureza, ou sociedade-território, são articulados à luz de uma perspectiva que nos é contemporânea. Neste sentido, o professor de geografia se aproxima da imagem do aedo grego que, através dos seus cantos, reatualizava a ordem do mundo através das aventuras dos deuses e heróis no interior de longas cosmogonias. Assim como o geógrafo atual, estes poetas descreviam a imagem do mundo e forneciam, ao fazê-lo, uma explicação da multiplicidade, uma cosmovisão. Trata-se de uma dimensão frequentemente negligenciada do saber geográfico como produtor e difusor de uma cosmovisão moderna (GOMES, 1996, p.10).

Desde os seus primórdios este ramo do conhecimento também busca responder, basicamente, a duas perguntas pretensamente simples: *onde?* e, sobretudo, *existe um padrão na distribuição espacial de determinado fenômeno?* De acordo com Moreira (2013, p.14), “Na Antiguidade, a geografia é um registro cartográfico de povos e territórios”. Moraes (1990), ao discorrer sobre o processo de sistematização do conhecimento geográfico, afirma que alguns quesitos precisaram ser preenchidos para que a chamada ‘autonomia acadêmica’ fosse alcançada. Dentre eles podemos destacar o efetivo conhecimento da extensão real do planeta; a existência de um acervo confiável de informações sobre os mais diversos lugares e o aperfeiçoamento das técnicas de representação da superfície terrestre, de modo padronizado e preciso.

Para Lacoste (1988, p.251), por exemplo,

(...) a geografia já existia bem antes que aparecesse, no século XIX, sua forma escolar e universitária. Desde há séculos, **desde que existem os mapas**, ela é um saber indispensável aos príncipes, aos chefes de guerra, aos grandes comissários do Estado, mas também aos navegadores e aos homens de negócios, ao menos para aqueles cujo espírito de empreendimento se exerce além do quadro espacial que lhes é familiar (Grifo nosso).

Algo fundamental e que legitima o estatuto de boa parte dos estudos geográficos é a localização, isto é, a informação georreferenciada. Indubitavelmente, esse é um dos aspectos mais relevantes. É aí que a Cartografia, entendida como uma “ciência que trata da organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação”, ressalta e reafirma o seu valor (Taylor, apud MENEZES e FERNANDES, 2013).

De alguma maneira e em algum momento, os mapas acabam fazendo parte da vida das pessoas. Como diz Neto (1982, p.123), “Atualmente os mapas e cartas topográficas invadem todos os setores da atividade humana”. Mas essa característica não se restringe aos dias de hoje: desde tempos imemoriais o homem procura registrar fatos ou eventos importantes através dos mapas. As pinturas rupestres nas cavernas e os rabiscos de crianças em tenra idade também comprovam essa intrínseca necessidade de comunicação.

A partir do momento em que a criança percebe que seus rabiscos servem para *representar* objetos, e que é ela quem estabelece a relação entre ambos, inicia-se a construção de um amplo sistema gráfico de representação, no qual engendram-se a escrita e outras formas de representação gráfica, como os *mapas*.

(...) Desde bem pequenas, as crianças percebem que desenho e escrita são formas de dizer coisas. Por esses meios elas podem ‘dizer’ algo, podem representar elementos da realidade que observam e, com isso, ampliar seu domínio e influência sobre o ambiente.

*O desenho de crianças é, então, um sistema de representação. Não é cópia dos objetos, mas uma interpretação do real, feita pela criança, em linguagem gráfica. Considerando o desenho dessa forma, pode-se ir além dos estágios do desenho infantil, e analisá-lo como expressão de uma linguagem, da qual a criança se apropria ao tornar visíveis suas impressões, socializando suas experiências* (ALMEIDA, 2014, p.27).

A mesma autora, ao discorrer sobre os estudos de Vygotsky a respeito das estreitas relações entre a fala como atividade simbólica, a estruturação do tempo e a construção da memória, pontua que “o domínio dos signos tornou-se a condição necessária para ação, o acesso à informação e o desenvolvimento do pensamento”.<sup>3</sup>

Daí, parece-me lícito considerar que, na evolução histórica do uso de signos com função social de registro, o mapa foi um instrumento que surgiu quando o homem precisou de um registro espacial fora de sua memória, que lhe permitisse trabalhar com maior número de informações e, portanto, manipular maior gama de conhecimento para interferir sobre a natureza e agir sobre um espaço ausente. O aparecimento do mapa, de forma semelhante ao que ocorreu com as primeiras formas de escrita, alterou qualitativamente o poder do homem de domínio do espaço. Pensar sobre o espaço torna-se, portanto, pensar sobre sua representação.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> (*Ibidem*, p.21)

<sup>4</sup> (*Ibidem*, p.21)

É fato que hoje não há um jornal (televisivo, digital ou impresso), uma revista, um encarte com atrações turísticas, dentre tantas outras aplicações que não utilizem essa linguagem, esse poderoso meio de comunicação. Segundo Oliveira (2014), o mapa é por natureza o principal meio utilizado pelo homem para se expressar espacialmente, seja ele militar, planejador, professor, pesquisador, administrador, viajante, turista, leigo ou cientista. Todas as pessoas, de algum modo, em alguma ocasião, com maior ou menor frequência, e com os mais variados propósitos, utilizam o mapa para sua orientação, localização e informação, ou seja, ele é fundamental à comunicação.

Acontece que, apesar da indiscutível importância e de sua presença no cotidiano das pessoas, os mapas têm sido subutilizados, na medida em que são empregados somente como um meio de visualização, desconsiderando um aspecto fundamental relacionado a eles, conforme afirmação de Martinelli (2014, p.211): “(...) os mapas podem mostrar algo mais do que apenas a posição dos lugares, isto é, fazer mais que responder à questão ‘*onde?*’ Eles podem dizer muita coisa sobre os lugares, caracterizando-os”. Com um viés mais pragmático e estratégico, Bonin (1982) assevera que se para o grande público o mapa ainda é considerado uma mera ilustração, um desenho bonito (o que não deixa de ser verdade), para os profissionais que lidam diretamente com a (re)organização do espaço, ele é um instrumento essencial à reflexão, ao pensamento crítico e à tomada de decisão.

Para Simielli (2013), pode-se ter a leitura do espaço por meio de uma série de informações. No entanto, a Cartografia tem a capacidade de representá-las de diferentes formas, proporcionando àqueles que possuem o mapa o domínio espacial e a capacidade de fazer a síntese dos fenômenos que ocorrem em um determinado espaço. Esse produto cartográfico busca atender as mais variadas necessidades e demandas: mapas de turismo, de planejamento, rodoviários, geológicos e recursos hídricos, por exemplo.

O atual período é marcado pela produção e difusão sem precedentes do conhecimento e que incorpora incessantemente novas tecnologias, muitas das quais indispensáveis a uma prosaica atividade humana: saber localizar-se, conhecer os lugares, deslocar-se com segurança, economizar tempo, meios e esforços, traçar as melhores rotas. Esse é um lado prático, extremamente importante e útil, é verdade, que afeta a vida diária de todas as pessoas. O pensamento de Martinuci (2009, p.194) é bem esclarecedor a esse respeito:

Num contexto como o atual, com a difusão de muitas ferramentas sofisticadas de mapeamento, conhecer o terreno é condição essencial para uma ação bem sucedida de um número cada vez maior de atores. Mais do que isso, conhecer as geografias do território em questão é, sem dúvida, aspecto fundamental para a ação. Nestes termos, as teorias que se desenvolvem para explicar a atual organização espacial do

mundo contemporâneo, procuram mapear, ainda que mentalmente, ou descritivamente, fixos e fluxos. Conhecer o mundo, entendê-lo e explicá-lo, passa pela condição da apropriação da noção de espaço, muitas vezes passando pelo uso, ainda que mínimo, de documentos cartográficos e dos softwares de mapeamento.

Outro aspecto igualmente importante refere-se à produção sem precedentes de imagens que circulam pelas mais variadas redes sociais e pela mídia hoje em dia. Há uma verdadeira superprodução nesse sentido, a ponto de Gomes (2013, p.05) afirmar que “Atualmente é quase trivial dizer que vivemos em uma era de imagens. Elas estão presentes abundantemente em todos os campos da vida social, grandes parcelas da comunicação e da informação são veiculadas por elas”.

A profusão de smartphones com câmeras de alta definição e grande capacidade de armazenamento, de aplicativos para difusão e troca de fotos (assim como vídeos e áudios), a melhoria e ampliação constante das infraestruturas necessárias ao aumento desse vertiginoso fluxo de dados, aliado a uma percepção generalizada de que viver é estar exposto constantemente nas redes sociais, como se a vida privada fosse um artigo para consumo (Bauman, 2008), transformaram definitivamente a maneira de viver do homem moderno, assim como os relacionamentos, a maneira de enxergar e perceber o mundo. O poder comunicativo das imagens é inigualável, insuperável, provavelmente. Afinal de contas, a cultura popular reforça a crença ao estabelecer uma desigual relação: uma imagem vale mais do que mil palavras.

O uso e o poder da imagem são conhecidos há muito tempo. A imagem antecedeu a escrita nos sistemas de troca entre os homens. A linguagem gráfica, que se dirige à vista, assim como a linguagem falada ao ouvido, constitui, como esse último, um meio para armazenar, tratar e difundir a informação. Além disso, se beneficia de uma certa simplicidade que a coloca ao alcance de todos sem grande esforço de iniciação, e de uma grande eficácia, graças a esta percepção direta e imediata” (JOLY, 1982, p. 30). (Tradução nossa)

E qual a relação que pode ser estabelecida entre a veiculação crescente, o poder das imagens e o interesse dos alunos, de um lado, e a utilização da Cartografia como uma ferramenta necessária à aproximação dos lugares e do mundo, de outro? Ora,

A Geografia trabalha com imagens, recorre a diferentes linguagens na busca de informações e como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Pede uma cartografia conceitual, apoiada em fusão de múltiplos tempos e em linguagem específica, que faça da localização e da espacialização uma referência da leitura das paisagens e seus movimentos. Na escola, fotos comuns, fotos aéreas, filmes, gravuras e vídeos também podem ser utilizados como fontes de informação e de leitura do espaço e da paisagem. (BRASIL, 1998, p. 33).

O mapa, linguagem cartográfica por excelência, estaria em desvantagem por ser de natureza estática, comparada à imagem cinematográfica, que é ‘dinâmica’ e, portanto, mais interessante e capaz de capturar mais facilmente a atenção das pessoas? Para Neto (1982, p.124), não há nada mais equivocado. “Ledo engano, pois o mapa vem se tornando uma imagem dinâmica, viva, manipulável, informando a tempo os que nele buscam explicações e respostas às suas questões e problemas. É esse o papel fundamental da representação gráfica moderna”.

Em um mundo que produz, valoriza e estimula tanto a imagem – e tudo que pode ser a ela associado – como tornar o mapa uma imagem interessante para as crianças e os adolescentes? De acordo com Gomes (2013), em um mundo tão rico e carregado de imagens, parece haver um interessante paradoxo, pois ao mesmo tempo em que algumas imagens conseguem capturar e monopolizar a nossa atenção, estabelecendo para si um campo de visibilidade privilegiado, as demais acabam tornando-se desinteressantes, despercebidas ou mesmo invisíveis.

O autor analisa como a visibilidade pode ser influenciada pela posição ocupada pelos objetos, pelas pessoas e pelos fenômenos. O nosso olhar deve ser desviado do fluxo normal, contínuo, que tudo percorre e perscruta, mas que se fixa de maneira muito seletiva. Em suas palavras, “O ato físico do olhar é pouco criterioso e se nutre de um homogêneo e generalizado desinteresse. O olhar percorre e não se fixa. Por isso, ver algo significa extraí-lo dessa homogeneidade indistinta do olhar, significa conferir atenção, tratar esse algo como especial” (GOMES, 2013, p. 31). Essa é, portanto, a diferença fundamental entre olhar e ver. Para que isso aconteça com efetividade, é necessário que haja a conjunção de alguns fatores favoráveis, que constituem o que ele denomina de regime de visibilidade, dependente da “morfologia do sítio onde ocorre, da existência de um público e de uma narrativa dentro da qual aquela coisa, pessoa ou fenômeno encontra sentido e merece destaque”.<sup>5</sup> . Ou seja,

(...) sustentamos aqui que os regimes de visibilidade são modulados pela espacialidade, ou seja, o ‘que’ ver e ‘como’ ver são completamente tributários de ‘onde’ ver. Nesse sentido, não seria nem um pouco surpreendente afirmar que há uma geografia do olhar. Essa geografia nos informa sobre o que deve ou não ser visto naquele lugar. Ele nos informa sobre o estatuto e a compreensão possível para as coisas que ali se apresentam, sua importância e seu sentido.

(...) A posição dos objetos os torna visíveis. Eles estão em situação de exposição. Esse é um exemplo bastante simples do que está sendo aqui chamado de cartografia do olhar.

---

<sup>5</sup> (*Ibidem*, p.36).

De forma mais específica, a reflexão que precisa ser posta, por interessar diretamente os professores de Geografia, é a seguinte: qual o regime de visibilidade dos mapas nas salas de aula? Será que um ambiente favorável é criado, acompanhado de uma narrativa cativante, para um público naturalmente disperso e desmotivado? Qual o destaque dado aos mapas nesses encontros? Em outras palavras, o olhar do discente deve ser direcionado para os mapas.

Ao proceder dessa maneira, outro objetivo pode ser atingido simultaneamente: o da observação ou contemplação, pois como diz Joly (1990, p. 103): “Um mapa não é apenas uma obra de arte; é um instrumento de descoberta e de comunicação a serviço de um saber ou de uma ação”. Decerto que o mapa não é apenas uma obra de arte, mas é também. É necessário, então, ponderar um pouco mais sobre um aspecto negligenciado a respeito dos mapas: o prazer estético proporcionado pela sua “mera” contemplação, que não é caracterizada pela completa passividade diante de um objeto ou de um fenômeno qualquer. Nesse sentido, deve ser pontuado o destaque conferido pelos PCNs do Ensino Fundamental quando relembram uma prática extremamente cara e fundamental à ciência geográfica: “É relevante lembrar que grande parte da compreensão da Geografia passa pelo olhar. (...) A observação permite explicações sem necessidade de longos discursos. Além disso, estar diante do objeto de estudo é muito mais cativante e prazeroso no processo de aprendizagem”. (BRASIL, 1998, p. 34). Ou como afirma Gomes (2013, p.8-9):

Desde o final do século XVIII, ficou claro, pela voz de Alexander von Humboldt, para todos aqueles que praticariam a geografia, que a contemplação da diversidade terrestre unia duas grandes fontes de prazer: aquela advinda da sensibilidade estética e aquela proveniente de compreensão dos fenômenos observados. A observação ou, para usar o vocabulário da época, a contemplação foi um atributo básico da Geografia Clássica. Nos anos mais recentes, no entanto, esse procedimento foi aos poucos sendo relegado e passou mesmo a ser malvisto, como se a observação nada pudesse nos ensinar. Atualmente, a tendência mais valorizada é criar quadros teóricos cada vez mais complexos e enfeitados de muitos novos conceitos e expressões sem que isso, entretanto, mantenha qualquer correspondência necessária com um quadro de análise empírico. Por isso, as imagens perderam seu lugar de elementos de análise; no máximo, elas são tomadas como exemplos, meras ilustrações de propósitos autônomos, gerados independentemente de qualquer observação.

É imperioso fazer uma ressalva: tanto o documento oficial quanto o referido autor fazem menção a um procedimento básico, que é a observação, a contemplação da paisagem com o fito de melhor compreender os fenômenos. No entanto, essa mesma relação pode ser estabelecida em relação às representações cartográficas. Por que os alunos não podem ser

seduzidos pela dimensão estética dos mapas, avaliando, contemplando, criticando e aprendendo com o que ali é retratado?

Ora, se todo esse leque de possibilidades que os mapas facultam está disponível, o que dizer, então, se essa negligência em relação a um saber notoriamente estratégico acontece em sala de aula? Muito provavelmente, isso pode reforçar a ideia de que a Geografia é uma protociência ou mesmo um conhecimento desnecessário, (re)alimentando o crônico mal-estar epistemológico que marcou profundamente sua história, dificultando a efetiva conquista do seu espaço perante as demais ciências. Isso terá reflexos extremamente perniciosos para os próprios geógrafos e professores da disciplina, para o público em geral, e para os estudantes, em particular, que muitas vezes não dão a devida importância às aulas de Geografia. E parcela significativa desse desinteresse deve-se ao próprio professor, que pouco utiliza – ou utiliza de maneira inadequada – recursos didáticos como mapas, globos terrestres, Atlas, programas (Seterra, Google Maps), jogos etc., mas que poderiam fazê-lo. Monmonier (1993) afirma que os mapas quebram a monotonia de um texto, capturando a atenção do olhar, ajudando o leitor a visualizar localizações, distribuições geográficas diversas, rotas e paisagens, além de auxiliar os pesquisadores a obter dados e a encontrar padrões reveladores ou anomalias, assim como o estabelecimento de relações entre fenômenos.

As observações de Souza e Katuta sobre a necessidade de utilização dos mapas nas aulas de Geografia resumem o que já foi discutido até o momento.

Os conteúdos geográficos somente podem ser entendidos e ensinados por meio da utilização de várias linguagens que aproximam seres humanos de diferentes realidades. A linguagem cartográfica é, a nosso ver, uma das que indubitavelmente devem ser utilizadas no ensino, pois representa a territorialidade dos diferentes fenômenos, razão de ser da própria ciência geográfica. Em outras palavras, é inconcebível ensinar, fazer entender a realidade do ponto de vista geográfico sem a utilização de mapas bem elaborados. Observamos, no entanto, que frequentemente muitos docentes dos diferentes níveis de ensino nem sequer utilizam essas representações em sala de aula (2001, p.60).

As palavras de Aguiar (2014, p.52) reforçam essa percepção: “Apesar do elevado índice de solicitação, a experiência dos professores em sala de aula tem mostrado a utilização do atlas unicamente como recurso visual, sem haver uma preocupação com a sistematização de seu uso”. Paralelamente, muitas vezes as diferenças no desenvolvimento mental e cognitivo dos discentes são desconsideradas, o que pode comprometer o seu entendimento.

Parece que um problema didático do mapa está no fato de o professor utilizá-lo como um recurso visual, com o objetivo de ilustrar e mesmo ‘concretizar’ a realidade; ele recorre ao mapa, que já é uma representação e uma abstração em alto grau do mundo real. Ao apresentar o mapa ao aluno, o professor geralmente não considera o desenvolvimento mental da criança, especialmente em termos de construção do espaço (OLIVEIRA, 2014, p.18).

Yves Lacoste, em seu clássico *A Geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, já estabelecia a nítida diferenciação entre a chamada “geografia dos professores” e “a geografia dos Estados-Maiors”. A primeira seria caracterizada como uma exaustiva e enfadonha relação de nomes de lugares, tipos de relevo, clima e vegetação, localização de recursos minerais, efetivos demográficos, curiosidades de almanaque (maiores altitudes e depressões, lagos, extensões de rios, registros de temperatura máxima e mínima, dentre tantas outras). A segunda seria um saber estratégico, que faz a relação entre essas informações e os desdobramentos que têm para as operações militares, tornando-o, dessa forma, muito mais engajado e interessante. Esse autor faz um questionamento extremamente pertinente e ainda atual, quando os docentes enfrentam a realidade de uma sala de aula:

Vai-se à escola para aprender a ler, escrever e a contar. Por que não para aprender a ler uma carta? Por que não para compreender a diferença entre uma carta em grande escala e uma outra em pequena escala e se perceber que não há nisso apenas uma diferença de relação matemática com a realidade, mas que elas não mostram as mesmas coisas? Por que não aprender a esboçar o plano da aldeia ou do bairro? Por que não representam sobre o plano de sua cidade os diferentes bairros que conhecem, aquele onde vivem, aqueles onde os pais das crianças vão trabalhar, etc.? Por que não aprender a se orientar, a passear na floresta, na montanha, a escolher determinado itinerário para evitar uma rodovia que está congestionada? (1988, p.55).

Há, portanto, um visível e preocupante descompasso entre a importância intrínseca dos mapas e a sua efetiva utilização pelos professores de Geografia. Trata-se, na verdade, de uma grande contradição, pois é altamente comprometedor, frustrante e contraproducente (tentar) ensinar essa disciplina sem o emprego da Cartografia. Essas palavras podem induzir a um corriqueiro equívoco, ou seja, a de que ela está restrita aos mapas. Essa é a sua face mais conhecida, a que chega de forma mais palatável, mas, certamente, ela extrapola bastante essa concepção do homem comum.

Como já foi dito, a Cartografia transcende (e muito) a “mera” confecção de mapas e a “simples” localização de países, cidades, regiões, rios ou montanhas. Ao que tudo indica, nem esse trivial objetivo foi alcançado no Brasil. Ou, se um dia esse patamar foi alcançado, parece que agora há um preocupante e perigoso distanciamento dele. Não deve haver vergonha ou preconceito em enfatizar esse aspecto da Cartografia. Como muito bem coloca Le Sann (2014,

p.117): “Na estruturação dos conceitos fundantes da geografia, a noção de localização antecede à de espaço. A localização é o conjunto das características de um ponto preciso no espaço. A noção de espaço é suporte para qualquer estudo geográfico”.

Avançando um pouco mais na questão das possibilidades da Cartografia, convém assinalar o largo emprego dos gráficos e da função que desempenham na veiculação da informação, como nos aponta Fitz (2008). Segundo Passini (2014, p.174), “O gráfico possibilita leitura imediata: ele é visual, mostra os dados organizados de forma lógica, prendendo-se à essência. É uma linguagem universal que permite *ver* a informação”. Além de ver imediatamente a informação, os gráficos também permitem que se façam várias inferências sobre a dinâmica dos fenômenos e as características dos lugares. De acordo com essa autora, a leitura e a interpretação de gráficos facilitam a compreensão da Geografia, pois permitem extrapolar a leitura pontual de uma determinada informação e entender a verdadeira dinâmica do espaço geográfico.

Ao que tudo indica esse problema não parece estar restrito ao nosso país. Ao pesquisar sobre o tema durante as décadas de 1950 e 1960, nos Estados Unidos, Bartz (1970, p.94) afirma que:

As crianças continuam expostas aos mapas de parede, mas elas também encontram mapas no projetor, nos jornais e nas revistas semanais, atlas e uma grande variedade de mapas nos livros muito maior do que poderia existir dez anos atrás. Existem atlas de referência, enciclopédias e globos terrestres em uma quantidade muito maior do que os disponíveis poucas décadas atrás. Paradoxalmente, contudo, as crianças não parecem muito mais informadas espacialmente ou conscientes do que eram seus pais ou avós, apesar da proliferação de materiais cartográficos. (Tradução nossa)

A mesma autora, após estudar criticamente por mais de cinco anos o uso de mapas para crianças e entrevistar mais de mil alunos de escolas fundamentais, chega à seguinte conclusão:

1. Os mapas não são realmente importantes em nossa sociedade hoje em dia. Aparentemente você pode sobreviver muito bem se a única habilidade cartográfica que possui for a de associar os pontos marcados e as linhas numeradas em vermelho no mapa rodoviário com as cidades marcadas e os números ao longo das rodovias – milhares de professores e milhões de ex-estudantes parecem realmente sobreviver dessa maneira.
2. Educadores dizem que valorizam os mapas e o ato de mapear, mas o desempenho das crianças na utilização de mapas é contraditório. Enquanto uma grande ênfase é aparentemente depositada no ensino *sobre* e *com* mapas em jornais especializados, em manuais, e em currículos oficiais, na verdade, os objetivos não estão sendo alcançados (Bartz, 1970, p.90). (Tradução nossa)

Tais afirmativas são contundentes e inquietantes, mas a pesquisadora adverte que está fazendo o papel de advogada do diabo, pois elas podem, por outro lado, levantar novos questionamentos sobre a prática docente, assim como sobre o papel da Geografia – e dos mapas – para tornar mais inteligível o mundo em que vivemos. Na Inglaterra, o relatório anual sobre a Educação Fundamental reforça a mesma impressão:

Havia um expressivo número de aulas nas quais nenhum uso de atlas, mapas ou globos era feito. Mesmo em trabalhos centrados na vizinhança da escola, os mapas da localidade eram raramente introduzidos. Embora um bom trabalho fosse desenvolvido em algumas aulas, na maioria as ideias e habilidades essenciais eram raramente dadas a atenção necessária. O trabalho em geografia não pode ser solidamente desenvolvido se as crianças não são apresentadas às habilidades essenciais do material (Boardman, 1985, p.119). (Tradução nossa)

Simplemente, é extremamente difícil ensinar Geografia sem a utilização crescente de mapas, gráficos, infográficos e tabelas. Qualquer assunto elencado nos programas oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), lança mão da Cartografia, notadamente a temática. No entendimento de Boardman (1985, p.119), “A compreensão e a comunicação de informações através dos mapas é essencial para o estudo da geografia, seja como disciplina isolada ou integrada a um conjunto de estudos multidisciplinares.” De acordo com Martinelli (2014:211), “A *representação gráfica* é monossêmica. Há somente uma maneira de se dizer visualmente que a indústria ‘A’ emprega quatro vezes mais trabalhadores que a indústria ‘B’. A indústria ‘A’ é um quadrado quatro vezes maior que aquele que representa a indústria ‘B’. Não há ambiguidade”. Por ser também uma linguagem visual, eles permitem e facilitam a comunicação, tornando mais fácil a compreensão, o entendimento dos mais variados fenômenos. Não é por acaso que eles antecedem a própria escrita. De acordo com Castellar (2014, p.121-122),

(...) pensar o uso da linguagem cartográfica como uma metodologia inovadora é torná-la essencial para a educação geográfica, para a construção da cidadania do aluno, na medida em que permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concretas. Os estudantes observam o mundo por meio de outras linguagens, estão interconectados, possuem certas percepções da superfície terrestre, mas os currículos escolares oferecem poucas possibilidades de conhecer a realidade estabelecendo relações entre os diferentes lugares e o meio físico. Entendemos que se o discurso escolar fosse mais articulado e a linguagem cartográfica fosse de fato utilizada em sala de aula, a aprendizagem seria mais significativa e os alunos trariam problemas do cotidiano para resolver em sala de aula, estabelecendo relações entre os conteúdos e a representação cartográfica. Isso seria inovar do ponto de vista metodológico.

A relevância desta pesquisa, portanto, reside na arraigada convicção de que o ensino da Geografia possui uma estreita relação com a Cartografia, como já foi demonstrado nas linhas acima. Além disso, até o ponto em que a revisão da literatura pode chegar não foram encontradas tantas pesquisas que abarquem o universo selecionado, ou seja, o de adolescentes concluintes do Ensino Médio. Geralmente, os estudos procuram focar mais na chamada “alfabetização cartográfica”, na formação de leitores e mapeadores conscientes, tendo as séries iniciais do Ensino Fundamental como prioridade, dentro de uma faixa etária que vai dos sete aos treze, catorze anos. Normalmente, a teoria do desenvolvimento psicogenético elaborada por Jean Piaget e a chamada gramática gráfica de Jacques Bertin são os maiores aportes teóricos para explicar como se processa a aquisição desses conhecimentos nessa fase inicial.

## 2.1 A legislação vigente

### 2.1.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) constituem um documento de referência para a educação brasileira e procuram levar em conta a grande diversidade natural, social, cultural, regional e política existente. O respeito a essa riqueza e o incentivo à autonomia das escolas e dos docentes estão entre suas principais concepções norteadoras. “Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania” (BRASIL, 1998, p.5).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), em seu Artigo 35, estabelece que o Ensino Médio integra a Educação Básica e tem como principais finalidades:

- I - *a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental*, possibilitando o prosseguimento de estudos;
  - II - *a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando*, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
  - III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
  - IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.
- (BRASIL, 2010, p. 28 – 29). (Grifos nossos)

Com relação ao primeiro item, assim como ocorre com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, nos PCNs do Ensino Médio são enfatizadas competências a serem desenvolvidas na comunicação e na representação cartográfica. De acordo com este último documento (BRASIL, 2000), o Ensino Médio deve dar continuidade ao processo de desenvolvimento da capacidade de aprender, ler, analisar e interpretar os códigos específicos da disciplina, aprofundando os conhecimentos adquiridos anteriormente, com ênfase no aperfeiçoamento do uso das linguagens.

Nota-se também que há um enfoque especial em relação à preparação para o mundo do trabalho e para a construção da cidadania, entendida não apenas em sua dimensão jurídica, com as tradicionais noções de direitos e deveres, mas sob a ótica de um efetivo engajamento político. Em outras palavras, a escola deve colaborar para a formação de cidadãos críticos, capazes de exercer seus direitos de uma maneira nova, transcendendo a tradicional luta pela representação política. Deve capacitar sua clientela a buscar, por meio de um protagonismo responsável, outros aspectos igualmente importantes, tais como emprego, qualidade de vida, meio ambiente saudável, igualdade de gênero, dentre tantos outros.

Para Damiani (2013), o conceito de cidadania possui um estreito vínculo com o espaço vivido, com a vivência diária do indivíduo, pois é nesse ambiente em que ocorrem as mais diferentes relações, tanto as próximas quanto as distantes. Somente com a consolidação desses laços dar-se-á a esperada transformação do indivíduo em sujeito (pro)ativo, consciente e responsável. Conseqüentemente, não se pode falar de formação cidadã se persiste a alienação desse espaço imediato.

Nesse sentido, a Geografia procura adotar um discurso e uma prática renovados, capazes de despertar o interesse dos alunos sobre questões atuais e próximas, que lhes dizem respeito direta ou indiretamente. A Geografia, portanto,

(...) oferece instrumentos essenciais para a compreensão e intervenção na realidade social. Por meio dela podemos compreender como diferentes sociedades interagem com a natureza na construção de seu espaço, as singularidades do lugar em que vivemos, o que o diferencia e o aproxima de outros lugares e, assim, adquirir uma consciência maior dos vínculos afetivos e de identidade que estabelecemos com ele. Também podemos conhecer as múltiplas relações de um lugar com outros lugares, distantes no tempo e no espaço e perceber as relações do passado com o presente (BRASIL, 1998, p.15).

Ou seja,

Adquirir conhecimentos básicos de Geografia é algo importante para a vida em sociedade, em particular para o desempenho das funções de cidadania: cada cidadão, ao conhecer as características sociais, culturais e naturais do lugar onde vive, bem como as de outros lugares, pode comparar, explicar, compreender e espacializar as

múltiplas relações que diferentes sociedades em épocas variadas estabeleceram e estabelecem com a natureza na construção de seu espaço geográfico. A aquisição desses conhecimentos permite maior consciência dos limites e responsabilidades da ação individual e coletiva com relação ao seu lugar e a contextos mais amplos, da escala nacional a mundial (BRASIL, 1998, p.39).

Uma das melhores maneiras de estabelecer a aproximação entre os lugares e o mundo é o mapa, pois ele conjuga elevado didatismo, grande capacidade para ampliar os horizontes, aumentar o nível de conscientização e auxiliar na tomada de decisões. Para Moreira (2012, p.183), “O mapa é o repertório mais conspícuo do vocabulário geográfico. E trata-se da melhor representação do olhar geográfico. O mapa é a própria expressão da verdade de que todo fenômeno obedece ao princípio de organizar-se no espaço”. Nas palavras de Lacoste (1988, p. 211), “as cartas são as representações geográficas por excelência”.

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio são enfáticas ao afirmar que:

Ler os fenômenos geográficos em diferentes escalas permite ao aluno uma leitura mais clara do seu cotidiano. Dessa maneira, ele entenderá a realidade, poderá comparar vários lugares e notar semelhanças e diferenças que há entre eles. A partir desse entendimento, os saberes geográficos são estratégicos, pois permitem ao aluno compreender o significado da cidadania e assim exercitar seu direito de interferir na organização espacial.

A Geografia deve propiciar a leitura da paisagem e dos mapas como metodologia do ensino para que o aluno, numa prática pedagógica inovadora, possa observar, descrever, comparar e analisar os fenômenos observados na realidade, desenvolvendo habilidades intelectuais mais complexas (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 2008, p. 51).

Nessa linha de pensamento, Souza e Katuta (2001) ponderam que durante toda a Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio) a tarefa da Geografia deve ser a de ensinar ao aluno o entendimento da lógica que preside a distribuição espacial dos fenômenos. Para que isso seja efetivado, é imprescindível que o discente se aproprie de um amplo leque de noções, conhecimentos, informações, habilidades, competências, conceitos e valores a fim de compreender a dinâmica do espaço geográfico.

A Cartografia desempenha um papel fundamental para que essas habilidades e competências sejam desenvolvidas e aperfeiçoadas. De acordo com Almeida (2014), atualmente a Geografia tem como principal fundamento o reconhecimento da organização espacial, cuja dinâmica foi exponencialmente acelerada no pós-guerra. Com sua capacidade para representar essas inúmeras e rápidas transformações, a Cartografia desempenha um papel essencial para a reflexão crítica sobre o espaço e aqueles que não aprenderam a interpretar corretamente as informações contidas em um mapa não conseguem pensar sobre aspectos além dos que já estejam em sua memória. Permanecem limitados, circunscritos apenas aos

registros de imagens do seu espaço vivido, o que os impossibilita de realizar uma operação prosaica: a de situar localidades desconhecidas. Nesse sentido, a escola deve ter como uma de suas principais preocupações a alfabetização cartográfica. Ela precisa preparar o aluno para compreender como as sociedades se organizam espacialmente.

A partir do 3º ciclo do Ensino Fundamental (6º e 7º anos) os alunos começam a ter contato de uma forma mais sistemática com noções e conceitos cartográficos, que dão o suporte necessário para atingir os objetivos mencionados acima. Ou seja, essas noções empíricas provenientes da convivência diária passam a adquirir sentido, concretude, tornando-se (pelo menos é o que se espera) aprendizagem significativa. É preciso despertar o interesse do aluno da melhor maneira possível, não de qualquer forma, a qualquer preço. É necessário (e urgente) oxigenar e reinventar esse ambiente asfixiante, caracterizado pelo desinteresse e pela apatia generalizada. A reversão desse quadro apequenador, entristecedor, passa, forçosamente, por uma nova postura docente, que seja capaz de mobilizar e canalizar a capacidade de percepção e o inesgotável senso crítico das crianças e dos adolescentes para fatos corriqueiros, do seu cotidiano, e que lhes dizem respeito. Quem labuta na linha de frente de uma sala de aula sabe muito bem o quão difícil é conseguir despertar – e manter – a atenção dos alunos.

É a partir desse 3º ciclo que os PCNs lançam mão de um eixo temático chamado *A Cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo*, subdividido em dois temas e com inúmeros itens, listados abaixo.

**Tema:** Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente.

**Itens:**

- os conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia;
- os pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas;
- orientação e medição cartográfica;
- coordenadas geográficas;
- uso de cartas para orientar trajetos no cotidiano;
- localização e representação em mapas, maquetes e croquis;
- localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade;
- leitura, criação e organização de legendas;

- análise de mapas temáticos da cidade, do estado e do Brasil;
- estudo com base em plantas e cartas temáticas simples;
- a utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.;
- confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.

**Tema:** Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares.

**Itens:**

- os pontos cardeais e sua importância como sistema de referência nos estudos da paisagem, lugares e territórios;
- a cartografia e os sistemas de orientação espacial;
- cartas de relevo de diferentes paisagens e medidas cartográficas (altitude e distância);
- análise de cartas temáticas (densidade populacional, relevo, vegetação etc.);
- estudo das cartas das formas de relevo e de utilização do solo;
- estudo das cartas de tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais, urbanos e outros;
- mapear e desenhar croqui correlacionando cartas simples;
- leitura de cartas sintéticas;
- leitura e mapeamento de cartas regionais com símbolos precisos;
- elaboração de croquis com legendas fornecidas pelo professor;
- análise de cartas temáticas que apresentam vários fenômenos;
- identificar, compilar e produzir mapas intermediários dos elementos fundamentais a partir de uma carta complexa.

Almeida (2014) reconhece o avanço e o destaque dispensado pelos PCNs ao ensino de Cartografia nesse eixo, mas em sua opinião foi cometido aqui o mesmo equívoco dos livros didáticos, que concentram o assunto em um único tópico do programa curricular. Todavia, deve ser ressaltado que o mesmo documento, em sua versão para o Ensino Fundamental, afirma que todos os temas podem ser espacializados (BRASIL, 1998, p.81). Além disso, o documento em tela não é uma amarra, possuindo uma boa margem de

flexibilidade, na forma de autonomia escolar e docente, para a condução do processo ensino-aprendizagem. Esse aspecto é, inclusive, incentivado.

Apesar de no 4º ciclo (8º e 9º anos) não haver um eixo específico como o anterior, é possível elencar dentro de cada um dos eixos temáticos itens nos quais o emprego da Cartografia é fortemente recomendado, como pode ser verificado nas próximas linhas.

**Eixo:** Um só mundo e muitos cenários geográficos.

**Tema:** Estado, povos e nações redesenhando suas fronteiras.

**Itens:**

- mobilização de fronteiras e conflitos internacionais;
- os espaços das minorias nacionais, étnicas e culturais;
- o mercado desenhando novas fronteiras: a formação dos blocos econômicos regionais;
- mapeamento dos conflitos contemporâneos no mundo;
- os países da África e América Latina no contexto da nova ordem mundial;
- indicadores econômicos e sociais da riqueza e do bem-estar e do desenvolvimento humano;
- novas localizações para as atividades empresariais nas regiões, flexibilização nas escolhas e competição entre os lugares;
- mobilidade da população e reprodução das desigualdades socioespaciais nas cidades e no campo.

Cumprir destacar que o exposto acima é apenas um fragmento do previsto para o 4º ciclo, havendo muito mais temas e itens em que a utilização dos mapas, se não é imprescindível, é pelo menos desejável ou recomendável.

#### 2.1.2 O Currículo Mínimo do Estado do Rio de Janeiro

A Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDCU/RJ) elaborou o Currículo Mínimo especificamente para atender a clientela da Educação de Jovens e Adultos (EJA), estabelecendo “orientações institucionais aos profissionais do ensino sobre as competências mínimas que os alunos devem desenvolver a cada ano de escolaridade e em

cada componente curricular” (RIO DE JANEIRO, 2013, p. 2). Trata-se de “uma referência para a definição dos conteúdos específicos da Geografia escolar”<sup>6</sup>. Consoante aos preceitos destacados nos PCNs, este documento também enfatiza que a escola deve buscar a formação de cidadãos com pensamento crítico e capazes de intervir em sua realidade imediata e recomenda aos docentes a incorporação de atividades com mapas.

A seguir são listados, para cada ano, os principais conteúdos voltados somente para o ensino da Cartografia ou nos quais o seu emprego é altamente recomendável. A lista completa de todos os assuntos encontra-se no Anexo A.

### **6º Ano (Ensino Fundamental)**

- Localizar o bairro, o município, o estado e o país em diferentes representações cartográficas;
- Aprender a linguagem cartográfica e dominar o uso dos elementos cartográficos para a leitura dos mapas;
- Orientar-se no espaço geográfico com o auxílio das coordenadas geográficas;
- Reconhecer os movimentos da Terra distinguindo-os em suas especificidades;
- Observar o sistema de insolação sobre a superfície terrestre, caracterizando as zonas climáticas e identificando os principais elementos do clima.

### **7º Ano (Ensino Fundamental)**

- Reconhecer a localização geográfica do Brasil na superfície terrestre e identificar seus limites marítimos e continentais;
- Reconhecer, através de mapas, a organização político-administrativa do Brasil, diferenciando suas principais unidades (federação, estados, municípios, distritos) e relacioná-la ao espaço de vida do educando;
- Localizar e caracterizar as paisagens do estado do Rio de Janeiro, em mapas e/ou outras fontes, identificando suas regiões;
- Localizar em mapas e caracterizar os principais espaços da produção agrícola, industrial e extrativista no Brasil, identificando os principais produtos, o destino da produção e as relações de trabalho.

---

<sup>6</sup> (*Ibidem*, p. 3)

**8º Ano (Ensino Fundamental)**

- Observar a posição da América Latina e América Anglo Saxônica no sistema mundo, reconhecendo seus papéis na Divisão Internacional do Trabalho atual e antiga, com destaque para a relação de dominação/dependência dos países latino-americanos;
- Localizar e distinguir o subcontinente latino-americano identificando as paisagens naturais e as dinâmicas socioeconômicas em suas interações.

**9º Ano (Ensino Fundamental)**

- Localizar o continente europeu identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações;
- Localizar e identificar os países integrantes da União Europeia, analisando as principais propostas do bloco;
- Localizar o continente africano e suas sub-regiões, identificando as dinâmicas naturais e humanas que as singularizam;
- Localizar e distinguir a Ásia, identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações;
- Reconhecer as sub-regiões do continente asiático (Oriente Médio, Subcontinente Indiano, China, Os "Tigres Asiáticos" e Extremo Oriente), relacionando as dinâmicas naturais e humanas que as singularizam;
- Localizar a Oceania, identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações.

**1º Ano (Ensino Médio)**

- Interpretar representações gráficas e cartográficas de fenômenos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais em diferentes escalas de análise (local, regional, nacional e global), relacionando aos fenômenos observados no espaço vivido pelo aluno;
- Compreender os movimentos da Terra e suas relações com a definição dos fusos horários, identificando os fusos existentes no Brasil;
- Localizar e identificar as dinâmicas das bacias hidrográficas brasileiras, considerando a interrelação entre seus elementos constituintes.

**2º Ano (Ensino Médio)**

- Localizar as principais concentrações demográficas no mundo e identificar os fatores relacionados às estruturas demográficas de diferentes regiões, analisando sua relação com as teorias de crescimento demográfico (malthusiana, neomalthusiana e reformista).

**3º Ano (Ensino Médio)**

- Localizar as principais regiões industriais no mundo, relacionando as novas formas de organização dos espaços industriais à consolidação da economia em redes – concentração/desconcentração industrial.

Os demais conteúdos relacionados no Currículo Mínimo podem se valer da linguagem gráfica para melhorar a sua compreensão (Anexo A). Diferentemente do que ocorre nos PCNs do Ensino Fundamental, neste documento não há um eixo temático específico para a Cartografia, como ocorre no terceiro ciclo. No entanto, a gama de assuntos é bem ampla e enseja a sua larga utilização.

### 3 METODOLOGIA

Os pressupostos teóricos e as competências e habilidades constantes dos PCNs – tanto para o Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio – e do Currículo Mínimo de Geografia (Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro) nortearam a confecção dos instrumentos necessários à coleta de dados. O Quadro 1, adaptado por Simielli (2013), também serviu de importante referencial para a sua elaboração.

**QUADRO 1**  
**USO DOS MAPAS, CARTAS E PLANTAS**  
**(FAIXA ETÁRIA DE 11 A 17 ANOS)**

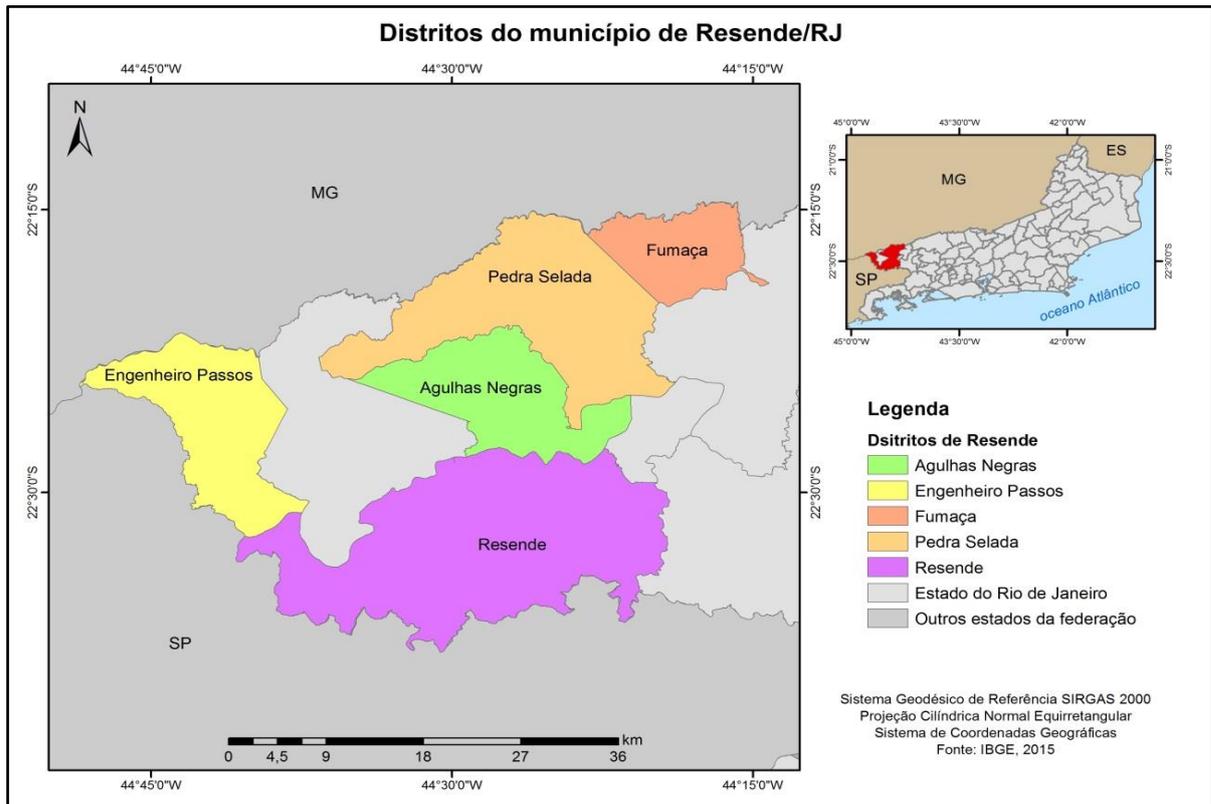
<b>Aquisições simples</b>	<b>Aquisições médias</b>	<b>Aquisições complexas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- conhecer os pontos cardeais;</li> <li>- saber se orientar com uma carta;</li> <li>- encontrar um ponto sobre uma carta com as coordenadas ou com o índice remissivo;</li> <li>- encontrar as coordenadas de um ponto;</li> <li>- saber se conduzir com uma planta simples;</li> <li>- extrair de plantas e cartas simples uma só série de fatos;</li> <li>- saber calcular altitude e distância;</li> <li>- saber se conduzir com um mapa rodoviário ou com uma carta topográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- medir uma distância sobre uma carta com uma escala numérica;</li> <li>- estimar um ponto da curva hipsométrica;</li> <li>- analisar a disposição das formas topográficas;</li> <li>- analisar uma carta temática representando um só fenômeno (densidade populacional, relevo etc.);</li> <li>- reconhecer e situar as formas de relevo e de utilização do solo;</li> <li>- saber diferenciar declives;</li> <li>- saber reconhecer e situar tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais e urbanos e outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estimar uma altitude entre duas curvas hipsométricas;</li> <li>- saber utilizar uma bússola;</li> <li>- correlacionar duas cartas simples;</li> <li>- ler uma carta regional simples;</li> <li>- explicar a localização de um fenômeno por correlação entre duas cartas;</li> <li>- elaborar uma carta simples a partir de uma carta complexa;</li> <li>- elaborar uma carta simples a partir de uma carta regional com os símbolos precisos;</li> <li>- saber elaborar um croqui regional simples (com legenda fornecida pelo professor);</li> <li>- saber levantar hipóteses reais sobre a origem de uma paisagem;</li> <li>- analisar uma carta temática que apresenta vários fenômenos;</li> <li>- saber extrair de uma carta complexa os elementos fundamentais.</li> </ul>

Fonte: Simielli (2013).

A pesquisa realizada possui uma natureza eminentemente quantitativa, tendo em vista a adequação aos objetivos inicialmente propostos e a maior facilidade para a tabulação das informações. Nenhuma entrevista foi feita.

O público-alvo da pesquisa são os concluintes do Ensino Médio (EM) de escolas públicas e particulares da área urbana de Resende, cidade localizada no sul fluminense (Mapa 1). Inicialmente, foi realizada uma sondagem no site da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ) para verificar o número de estabelecimentos existentes, seguida de um levantamento de campo, etapa facilitada pelo conhecimento da cidade. Nessa fase preliminar já foram excluídas as escolas estaduais localizadas nos distritos de Visconde de Mauá e de Engenheiro Passos, mais afastados do núcleo urbano central. Para integrar o universo amostral as escolas deveriam preencher três pré-requisitos básicos: possuir o ensino seriado regular, com aulas presenciais, não ter participado da Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC) e não ser cursinho preparatório. No primeiro caso, as aulas presenciais eram condição *sine qua non* para a efetivação da pesquisa, tendo em vista a característica principal de um modelo de educação à distância, que funciona apenas com professores na função de tutores. Em outras palavras, não haveria a possibilidade de reunir um número significativo de alunos para a aplicação dos instrumentos de coleta de dados, até porque esse público procura a tutoria apenas para retirada de eventuais dúvidas e para a realização de exames. A participação na OBRAC era impeditiva, tendo em vista a utilização de algumas questões desse evento na avaliação diagnóstica elaborada. Tal fato poderia comprometer a avaliação, distorcendo os resultados. Por último, muitos dos matriculados nos cursinhos já poderiam ter concluído o EM, além do que eles representam um reforço ao ensino regular. Dessa forma, o Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA), estabelecimento de ensino estadual cujas aulas funcionam na modalidade de Ensino à Distância, e o Anglo Americano, participante da Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC) não integraram o universo amostral. As escolas municipais – destinadas pela legislação em vigor ao atendimento prioritário do EF – também não participaram. Na ocasião da pesquisa não existiam em Resende escolas federais voltadas para o EM.

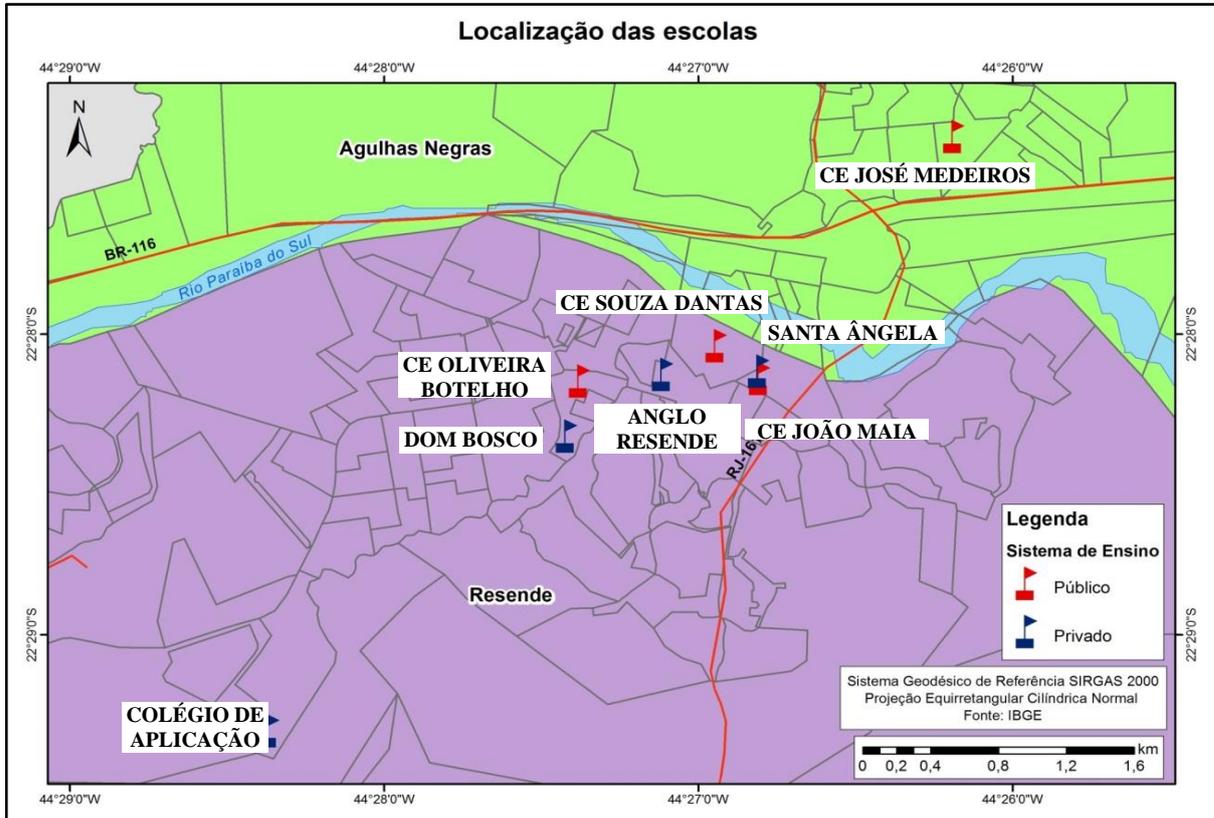
## MAPA 1



Todas as demais escolas estaduais e particulares que preenchiam esses requisitos foram visitadas, ocasião em que foi feita uma exposição sumária para seus respectivos diretores (as) dos objetivos da pesquisa. Depois desse primeiro contato, caso a escola aceitasse participar, o convite era formalizado com uma carta de apresentação do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGG), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ao término dessa fase, restaram oito escolas (Mapa 2), sendo quatro de cada segmento, perfazendo duzentos e oitenta e nove alunos. É importante frisar que a desconfiança por parte dos estabelecimentos de ensino foi uma constante, mesmo com a explícita garantia de que a pesquisa abordaria apenas os assuntos de Geografia constantes dos PCNs do Ensino Médio. Com o intuito de minimizar esse temor, foi feita a promessa de mostrar a sondagem inicial e a avaliação diagnóstica minutos antes de sua realização. Se, nesse momento, o julgamento do diretor (a) fosse desfavorável, os testes seriam cancelados, mas o pesquisador se valeria da prerrogativa de permanecer com todos os exemplares. Essa precaução tinha um fundamento: caso a avaliação fosse disponibilizada antes, poderia ocorrer uma preparação dos alunos, o que inviabilizaria totalmente a pesquisa. Ademais, poderia ocorrer seu “vazamento” para outros colégios. Se isso acontecesse, os resultados ficariam totalmente comprometidos. Vale ressaltar que a pesquisa somente foi exitosa nos estabelecimentos nos quais o pesquisador

tinha algum tipo de contato, ou por já ter trabalhado, ou por conhecer algum colega de profissão.

## MAPA 2



A escolha da data para a aplicação dos testes ficou a critério das escolas, que precisavam cumprir seu calendário e seus programas, ainda mais que o principal foco de muitas delas era a preparação para o ENEM – realizado nos dias 24 e 25 de outubro de 2015 – e os vestibulares. Como o objetivo da pesquisa era avaliar o conhecimento cartográfico ao final dessa etapa, houve certa convergência de interesses. Nesse sentido, ficou combinado que os testes seriam feitos em uma única oportunidade, na “janela” existente entre o término desses exames e o final do ano letivo, antes das provas de recuperação. Ficou acertado que o tempo destinado à realização da pesquisa seria de 90 minutos. O número de participantes em algumas escolas ficou reduzido, pois aqueles que já tinham ciência de sua aprovação passaram a não frequentar mais as aulas.

Na Tabela 1 estão relacionadas as escolas públicas onde a pesquisa foi realizada, além de informações como os dias em que ocorreram, a quantidade de turmas e o número de professores regentes. Na Tabela 2 as informações referem-se ao universo das privadas.

**TABELA 1**  
**RELAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS PESQUISADAS**

<b>ESCOLAS PÚBLICAS</b>	<b>EFETIVO</b>	<b>TURMAS</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>DATA</b>
CE Marechal Souza Dantas	73	03	01	06/11/15
CE Professor José Medeiros	32	01	01	06/11/15
	10 (EJA) Total 42	01	01	16/11/15
CE Oliveira Botelho	29	01	01	26/11/15
	09 (EJA) Total 38	01	*	27/11/15
CE Dr. João Maia	24	01	01	30/11/15
<b>TOTAL</b>	<b>158</b> <b>19 (EJA)</b>	<b>08</b>	<b>05</b>	

\* No dia de realização da pesquisa não era aula de Geografia – e um professor de outra disciplina gentilmente cedeu o seu tempo – ou era tempo vago.

**TABELA 2**  
**RELAÇÃO DAS ESCOLAS PRIVADAS PESQUISADAS**

<b>ESCOLAS PÚBLICAS</b>	<b>EFETIVO</b>	<b>TURMAS</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>DATA</b>
Colégio de Aplicação da Faculdade Dom Bosco	15	01	*	30/10/15
Colégio Dom Bosco	17	01	01	03/11/15
Colégio Anglo Resende	25	01	*	15/11/15
Colégio Santa Ângela	55	02	*	27/11/15
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>05</b>	<b>01</b>	

\* No dia de realização da pesquisa não era aula de Geografia – e um professor de outra disciplina gentilmente cedeu o seu tempo – ou era tempo vago.

### 3.1 A elaboração dos instrumentos de coleta de dados

Para atingir os objetivos propostos foi elaborada uma sondagem inicial (Apêndice A) para os alunos, composta de duas partes: na primeira, os questionamentos procuraram aferir aspectos como o conhecimento dos alunos acerca do seu espaço vivido, terminologias básicas utilizadas em Cartografia, nível de interesse pelo assunto e grau de dificuldade em relação a essa matéria, assim como a utilização (ou não) de mapas pelos professores de Geografia e de outras disciplinas ao longo de sua formação básica; na segunda parte os alunos deveriam localizar em um planisfério político (Anexo B) trinta e dois países, selecionados de acordo com os critérios estabelecidos no Quadro 2. Para fazer parte desse universo, os países deveriam se enquadrar em pelo menos três critérios básicos, tais como: superfície (extensão territorial destacada no cenário mundial ou regional), população (grandes contingentes demográficos), participação do Produto Interno Bruto (PIB) na economia mundial ou no (sub)continente, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) elevado, participação em blocos econômicos regionais de destaque, legado histórico e/ou cultural para a humanidade, projeção geopolítica em seu contexto regional e/ou internacional e efetivos das Forças Armadas. O caso da América do Sul foge um pouco a essa regra, pois os países fazem parte do contexto imediato no qual o Brasil está inserido. Não foram incluídos apenas as Guianas (inglesa e francesa) e o Suriname, por conta de sua pequena projeção regional. Vale destacar que o planisfério distribuído aos alunos apresentava um tamanho um pouco maior do que o constante no supracitado anexo. Ele foi ampliado para que cobrisse uma folha de A4 sem distorção significativa. Todos os continentes foram contemplados. Países de difícil visualização na escala adotada não foram relacionados, mesmo os de grande relevância no cenário internacional ou que se encaixassem nos critérios estabelecidos. Israel, Holanda, Bélgica, Suíça e Taiwan são alguns desses exemplos.

Paralelamente, foi montada uma avaliação composta por questões selecionadas dos principais vestibulares do país e do ENEM, a partir de um levantamento realizado no site “Geografia para todos” e da Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC). No Quadro 3 estão relacionados os assuntos cobrados. A frequência com que tais tópicos aparecem nesses exames foi o parâmetro adotado para a sua seleção e para a quantidade de questões referentes a cada um deles. Outro aspecto observado foi a nitidez, ou seja, a resolução das imagens foi uma preocupação que recebeu especial atenção na hora da escolha das questões, principalmente na hora da reprodução das avaliações.

## QUADRO 02

### PAÍSES SELECIONADOS

Nr	País	Critérios
1	Brasil	Pátria, Superfície, População, PIB, Mercosul, BRICS
2	Argentina	Contexto regional, História, PIB, Mercosul
3	Paraguai	Contexto regional, História, Mercosul
4	Uruguai	Contexto regional, História, Mercosul
5	Chile	Contexto regional, Mercosul, Aliança do Pacífico
6	Bolívia	Contexto regional, Mercosul
7	Peru	Contexto regional, Mercosul, Aliança do Pacífico
8	Equador	Contexto regional, Mercosul
9	Colômbia	Contexto regional, Mercosul, Aliança do Pacífico
10	Venezuela	Contexto regional, Mercosul
11	Estados Unidos	PIB, Cultura, Superfície, População, História, IDH, NAFTA, FFAA
12	Canadá	Superfície, IDH, PIB, NAFTA
13	México	Superfície, População, PIB, NAFTA, Aliança do Pacífico
14	Cuba	PIB*, Superfície*, Relevância geopolítica, Projeção Regional
15	França	História, Cultura, PIB, IDH, Potência regional, UE
16	Inglaterra	História, Cultura, PIB, IDH, Potência regional, UE
17	Alemanha	História, Cultura, PIB, IDH, Potência regional, UE
18	Portugal	História, Cultura, UE
19	Espanha	História, Cultura, UE
20	Itália	História, Cultura, PIB, IDH, Potência regional, UE
21	Federação Russa	Superfície, População, PIB, História, Cultura, FFAA, BRICS
22	China	Superfície, População, PIB, História, Cultura, FFAA, BRICS
23	Índia	Superfície, População, PIB, História, Cultura, FFAA, BRICS
24	Indonésia	Superfície, População, PIB
25	Japão	População, PIB, História, Cultura
26	Coreia do Sul	PIB, IDH, Potência Regional
27	Arábia Saudita	Potência regional, Superfície, Projeção Internacional
28	Irã	Potência regional, Superfície, População
29	Egito	História, Cultura, População, Potência Regional
30	Nigéria	Potência regional, População, PIB*
31	África do Sul	Potência regional, PIB, BRICS
32	Austrália	Superfície, PIB, IDH, Potência regional

\* Destaque no contexto regional.

**QUADRO 03**  
**QUESTÕES E ASSUNTOS DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA**

Nr da Questão	ASSUNTOS
1	Semiologia Gráfica
2	Curvas de Nível
3	Fusos horários / Escala
4	Curvas de Nível / Orientação
5	Coordenadas geográficas
6	Projeções
7	Sensoriamento Remoto
8	Conceitos Básicos
9	Movimentos da Terra
10	Escala
11	Fusos horários
12	Escala / Coordenadas / Fusos / Medidas da Terra
13	Coordenadas geográficas / Medidas da Terra
14	Coordenadas geográficas
15	Escala
16	Curvas de Nível
17	Escala
18	Curvas de Nível
19	Movimentos da Terra
20	Fusos horários
21	Anamorfose

O questionário para docentes (Apêndice B) englobou aspectos como formação acadêmica, material didático, instalações e softwares disponibilizados (ou não) pela escola, as práticas pedagógicas e as percepções deles sobre as dificuldades e interesses dos alunos. Ele foi respondido por todos os professores regentes disponíveis no momento da realização da pesquisa com os alunos. Em termos mais específicos, 100% dos docentes das escolas públicas contribuíram, enquanto apenas um dos quatro possíveis das escolas privadas respondeu. Como em alguns desses estabelecimentos o professor da disciplina não se encontrava, o questionário foi deixado com a direção com o intuito de buscá-lo preenchido posteriormente. No entanto, não houve resposta positiva por parte desses três docentes. Em termos percentuais, o questionário foi respondido por 66,6% dos professores.

### 3.2 Procedimentos em sala de aula

Por ocasião do contato inicial, ficou combinado com a direção da escola que o próprio pesquisador aplicaria todos os testes, permanecendo em sala de aula até que o último aluno entregasse as avaliações. O professor da disciplina, o diretor ou qualquer outro funcionário poderia ser designado para apresentar o pesquisador ou mesmo permanecer no ambiente durante o tempo que julgasse necessário, mas o pesquisador ficaria encarregado de todas as iniciativas. Caberia a ele explicar as razões da pesquisa, o tempo destinado à sua realização, bem como o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Houve um cuidado especial em tentar motivar e convencer os alunos sobre a validade da pesquisa e da importância de sua dedicação e seriedade na hora de sua realização, pois todo professor sabe o quanto é difícil alcançar esse objetivo no final do ano letivo, ainda mais quando a atividade não possui um caráter obrigatório. Todos participaram voluntariamente da pesquisa.

Para não causar qualquer tipo de constrangimento, ou mesmo evitar o receio de que o desempenho fosse divulgado para a direção da escola, podendo chegar aos seus responsáveis, foi enfatizado que os alunos não precisariam identificar nenhum instrumento de coleta de dados, mesmo havendo espaço para isso. Poderiam deixar em branco ou até inventar um nome ou apelido. Tal fato não comprometeria em nada os resultados, visto que a intenção era avaliar o conhecimento dos alunos de maneira geral, não individual.

Minutos antes da entrada em sala de aula, houve a preocupação adicional de solicitar a retirada de mapas, globos terrestres e cartazes com a localização geográfica de países ou qualquer outro assunto que pudesse auxiliar os alunos, assim como a restrição da utilização de celulares. O objetivo dessa última solicitação era impedir o registro e posterior divulgação dos testes nas redes sociais, o que poderia causar distorções nos resultados.

### 3.3 Correção das avaliações e tratamento dos dados

Essa fase foi particularmente trabalhosa e demorada, demandando muito tempo para a sua finalização, em função do número total de alunos e das inúmeras questões existentes. A explicação para isso reside no fato de que todos os instrumentos de coleta de dados foram elaborados de forma tradicional, sem o emprego de meios eletrônicos ou de cartões-resposta.

Não houve muita dificuldade em tabular a sondagem inicial, tendo em vista a sua natureza objetiva. Todavia, cabem alguns esclarecimentos sobre a sua constituição. Em primeiro lugar, a sua tabulação não seguiu a sequência estabelecida no formulário distribuído. Isso foi feito apenas em função dos tipos de respostas possíveis. Alguns itens (números 8, 10 e 11 do Apêndice A) possuem um caráter bem subjetivo, mas que podem ser explicados em função da necessidade em sondar a percepção/conhecimento que os alunos têm sobre o seu espaço imediato. Procurou-se levar em consideração a evidência já demonstrada nos PCNs e na vida diária de que “Os jovens e adolescentes têm maior autonomia em relação ao espaço, portanto sabem descrever os trajetos que percorrem, organizar um cômodo com seus móveis, ou representar esboços (croquis, desenhos)” (BRASIL, 1998, p. 140).

Para responder os itens 09, 13, 14, 15 e 16 não foi fornecido qualquer tipo de mapa, pois, além de facilitar sobremaneira a resposta, questões parecidas já constavam da avaliação diagnóstica. Na realidade, essa concepção englobava dois objetivos mais pretenciosos: inicialmente, procurar inferir se os alunos já haviam trabalhado esse conteúdo anteriormente e se isso fora realmente internalizado como conhecimento em sua prática diária, e se essa noção espacial englobando as escalas local e regional (Resende e estado do Rio de Janeiro) fora desenvolvida e consolidada.

Para a correção dos itens 09 e 14 (localização do bairro onde mora e direção geral do trajeto casa – escola) foi utilizado o Google Maps. Somente os alunos que preencheram o item 04 (bairro e rua onde mora) puderam ser avaliados. Apesar de não haver uma divisão clássica de Resende em zonas ou regiões (norte, sul, leste e oeste), a intenção era saber se tal informação havia sido trabalhada anteriormente e assimilada. Mesmo aqueles que moram em cidades vizinhas como Itatiaia, Porto Real e Barra Mansa, e forneceram esse dado, foram checados, seja no âmbito de sua própria cidade (localização do bairro), seja na direção do trajeto casa – escola. Vários alunos, por razões óbvias, não forneceram o endereço completo,

com nome da rua e seu respectivo número. Às vezes constava apenas o nome da rua, sem o número, ou só o nome do bairro. Todos esses dados foram conferidos através do programa supracitado, mesmo com dados incompletos.

Finalmente, a preocupação referente ao tempo de residência era tentar averiguar uma possível relação entre essa informação e o grau de acerto dos itens 09 e 14. Essa foi a razão para o fracionamento do tempo.

A correção da segunda parte da sondagem inicial, ou seja, aquela destinada à localização de países selecionados, foi feita da seguinte maneira: o número identificador de cada um deveria estar dentro das suas respectivas fronteiras nacionais para ser computado como correto. Caso isso não fosse possível, por conta da pequena superfície, uma seta deveria identificá-lo. Haveria, portanto, três categorias básicas: acertos, erros e respostas em branco. Foram relacionados e contabilizados todos os países identificados equivocadamente para a totalidade das escolas de Resende, assim como para cada um dos segmentos avaliados, conforme Apêndices C, D, E e F. Esses dados subsidiaram a confecção de tabelas com índices percentuais de acertos para os quatro universos amostrais citados (Apêndices G, H, I e J), que também serviram como fonte para a confecção das Figuras 24, 25 e 26. Além disso, após a consolidação e tratamento dos dados, foram elaborados gráficos para ilustrar os resultados obtidos. Como os universos das escolas são díspares em termos quantitativos, optou-se por trabalhar com índices relativos, que facilitam a comparação.

Na avaliação diagnóstica, constituída por vinte e uma questões (e um total de trinta acertos, tendo em vista que algumas contemplavam mais de uma resposta), houve uma nítida preferência pelas objetivas. Apenas duas foram discursivas (itens 2 e 12) . Mesmo assim, de fácil correção. A agilidade na correção foi um dos elementos norteadores em sua seleção, sem abdicar da qualidade e da abrangência dos objetivos. Alguns assuntos foram priorizados em função de sua relevância e frequência nos exames vestibulares.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

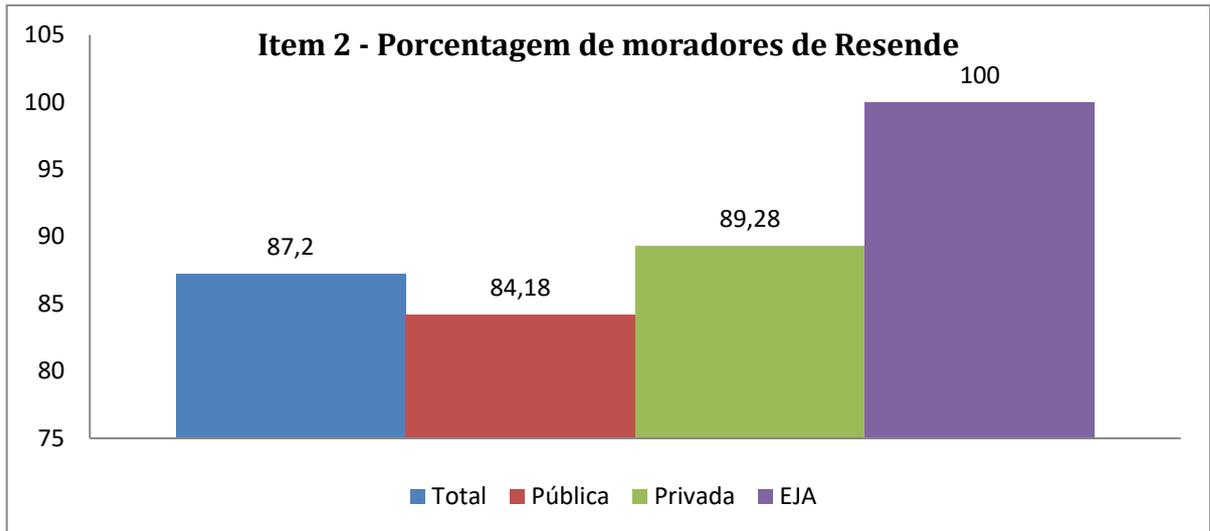
A análise e a discussão dos resultados foram feitas de forma individualizada, ou seja, por tipo de pesquisa. Sendo assim, a sequência estabelecida foi a seguinte: sondagem inicial, avaliação diagnóstica e questionário respondido pelos professores. Cumpre esclarecer que os dados foram agrupados por afinidade, procurando atingir dois objetivos ao mesmo tempo: facilitar a compreensão e a comparação entre as escolas.

Por uma questão ética – e também por um compromisso assumido com a direção das escolas – não foi feita qualquer menção ao nome desses estabelecimentos, que doravante passarão a constituir apenas três universos: escolas públicas, privadas e EJA.

### 4.1 Sondagem Inicial

A sondagem inicial é composta de duas partes: na primeira, os questionamentos procuraram aferir aspectos como o conhecimento dos alunos acerca do seu espaço vivido, terminologias básicas utilizadas em Cartografia, nível de interesse e grau de dificuldade em relação ao assunto, assim como a utilização (ou não) de mapas pelos professores de Geografia e de outras disciplinas ao longo de sua formação básica. Os Apêndices K, L, M e N apresentam a consolidação das informações levantadas para todas as escolas. Na segunda parte os alunos deveriam localizar trinta e dois países selecionados em um planisfério político.

Dos 289 alunos participantes da pesquisa, 252 (87,20%) são moradores de Resende, distribuídos conforme a Figura 1. Dos 37 alunos (12,80%) que declararam residir em outros municípios da região (Itatiaia, Porto Real e Barra Mansa), 25 (15,82%) pertencem às escolas públicas e 12 (10,72%) são de estabelecimentos privados. Todos os alunos da EJA residem na cidade.



**FIGURA 1** – Item 2 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

#### 4.1.1 O conhecimento do espaço vivido

Nesta seção, houve a possibilidade de atingir o objetivo inicialmente proposto, ou seja, o de comparar o conhecimento que os discentes possuem do seu entorno mais imediato, ou seja, do bairro onde moram. Posteriormente, foram analisadas as escalas da cidade (principal mancha urbana) e um dos distritos mais distantes e famosos da cidade (Visconde de Mauá) e do próprio estado do Rio de Janeiro.

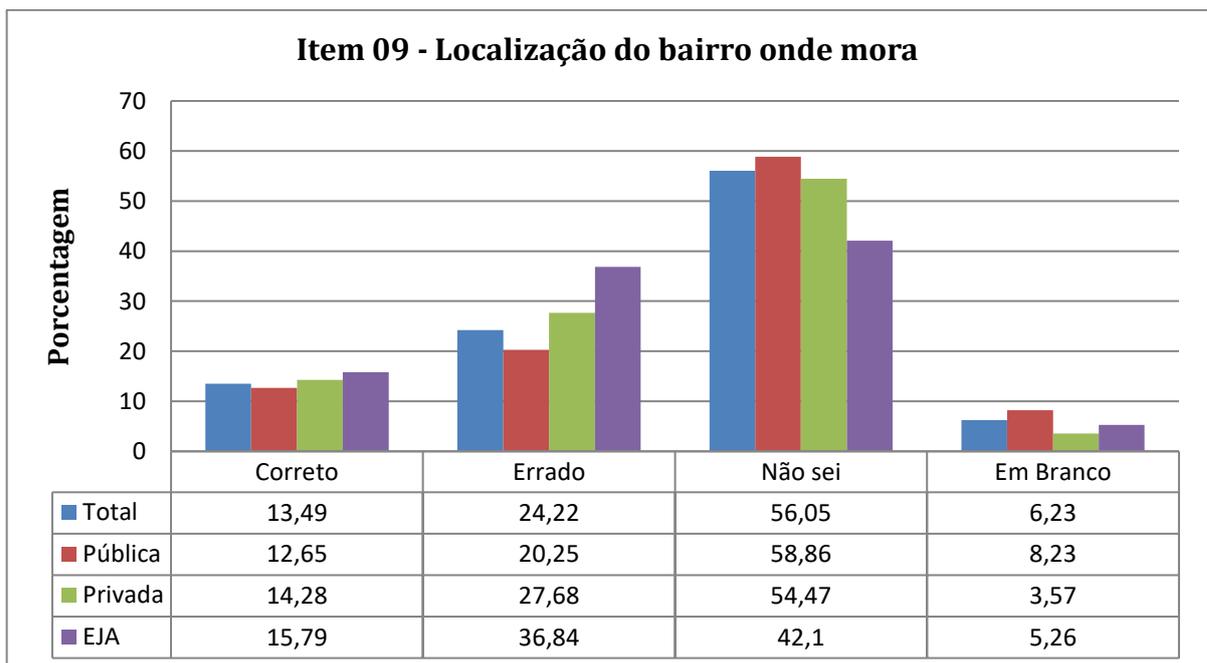
Os resultados referentes à localização do bairro onde os alunos residem demonstram falta de conhecimento espacial básico, tendo em vista o baixo índice de acertos em todos os segmentos. A ideia era saber se eles tinham a noção da zona/setor (norte, sul, leste ou oeste) em que se encontra a sua residência (Figura 2), de acordo com o previsto e preconizado nos PCNs do Ensino Fundamental no que tange ao seu espaço vivido. Vale ressaltar que em Resende não há uma nítida identificação e enquadramento dos bairros de acordo com a Rosa dos Ventos como em outras cidades (Rio de Janeiro ou São Paulo, onde eles são agrupados em já consagradas “zonas”).

Os alunos que não residem em Resende, mas que informaram o endereço – mesmo incompleto – tiveram a informação verificada, através do Google Maps, e enquadrada em uma das alternativas. Isso aconteceu também em relação ao item 14, que trata da direção geral do trajeto casa – escola (Figura 3).

Não foi fornecido qualquer tipo de mapa para consulta ou permitida a utilização de nenhum aplicativo de celular para a realização dessa atividade. A concepção inicial era

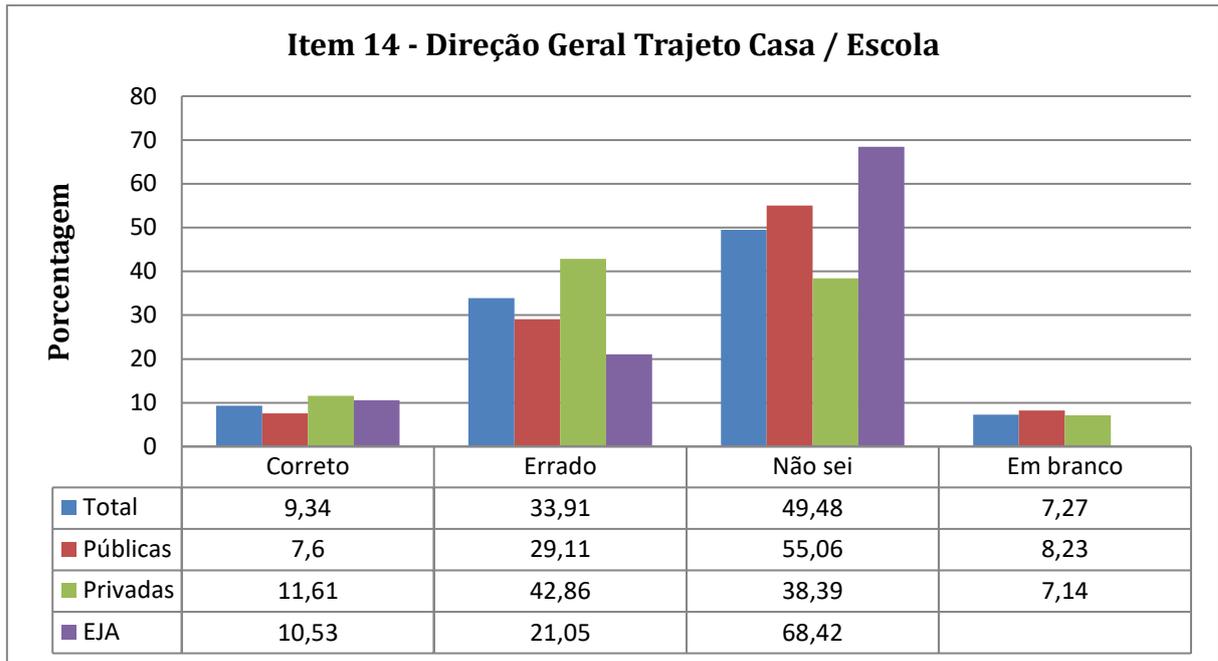
verificar se os alunos haviam desenvolvido essa noção ao final do Ensino Médio, visto que nessa faixa etária há uma tendência a maior mobilidade dos jovens. No grupo da EJA chama atenção a porcentagem mais elevada de respostas erradas, assim como a dos que não souberam dizer a localização do seu bairro. Foi levado em consideração o preconizado nos PCNs do Ensino Fundamental, que sugerem o trabalho com a mobilidade dos alunos no seu espaço.

Ainda dentro da questão da mobilidade espacial do jovem, é possível ampliar e revisitar conteúdos da Geografia dos ciclos anteriores. Por exemplo: ao sair de casa para qualquer atividade cotidiana, se utilizam noções básicas da Geografia: Onde estamos? Para onde vamos? O que vamos fazer em algum lugar? As noções empíricas de localização e organização do espaço sempre estarão presentes no cotidiano. Mas conhecer o lugar onde se vive não significa apenas se localizar ou identificar uma atividade humana, por exemplo, os lugares onde se realizam as atividades de lazer, de compras, o shopping etc. Aqui a cartografia ganha contornos mais complexos do ponto de vista metodológico. O aluno pode trabalhar com a representação como leitor crítico e consciente, dando continuidade aos conteúdos de cartografia que já vinham sendo tratados no terceiro ciclo. Portanto, a cartografia continua sendo um meio para representar, ler, criticar a realidade do aluno do quarto ciclo que pode trabalhar a análise de mapas, plantas e croquis e fazer correções para construir sínteses do espaço geográfico (BRASIL, 1998, p. 93).



**FIGURA 2** – Item 9 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.



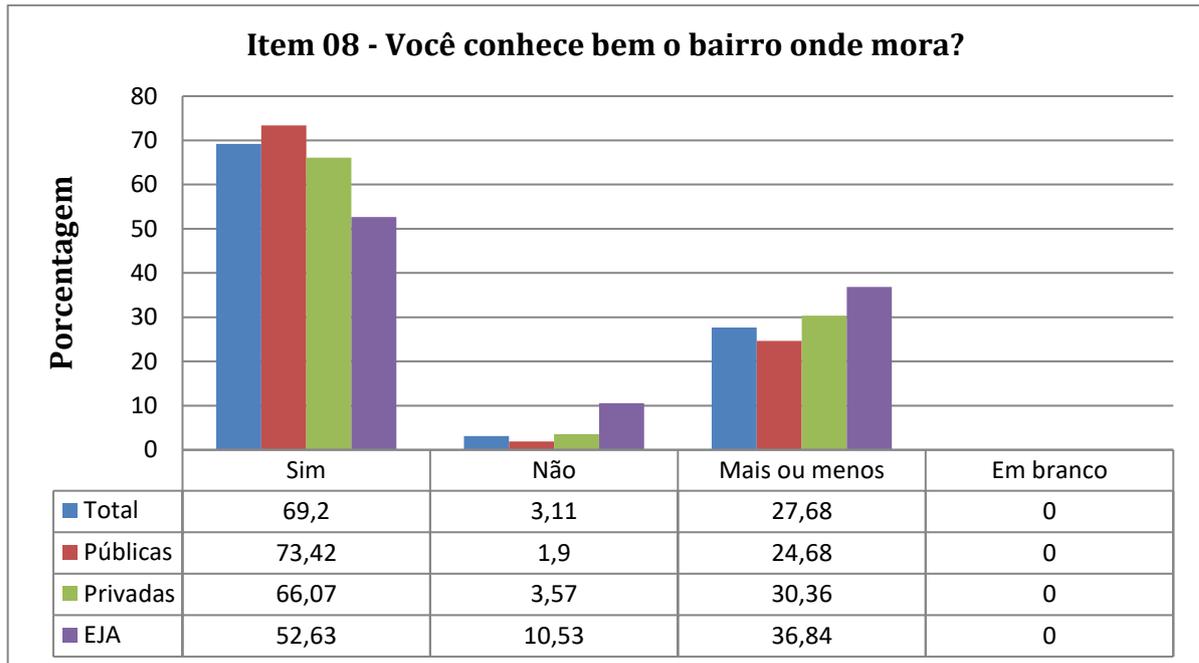
**FIGURA 3** – Item 14 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os itens 8, 10 e 11, apesar da sua alta carga de subjetividade, procuraram sondar o grau de conhecimento (e de percepção desse conhecimento) do bairro e da cidade onde os alunos moram, bem como a sua capacidade de circular sem problemas por ela, respectivamente. As Figuras 4, 5 e 6 ilustram os resultados obtidos. Por mais familiar que um ambiente possa ser (ou parecer ser), a vivência é sempre fragmentada, parcial. Para melhor embasar esse pressuposto, foram levadas em conta as considerações de Gomes (2013, p. 206), acerca dessa experiência em relação ao espaço vivido nas grandes metrópoles e estendê-la também ao local de estudo: a cidade de Resende. Segundo o autor,

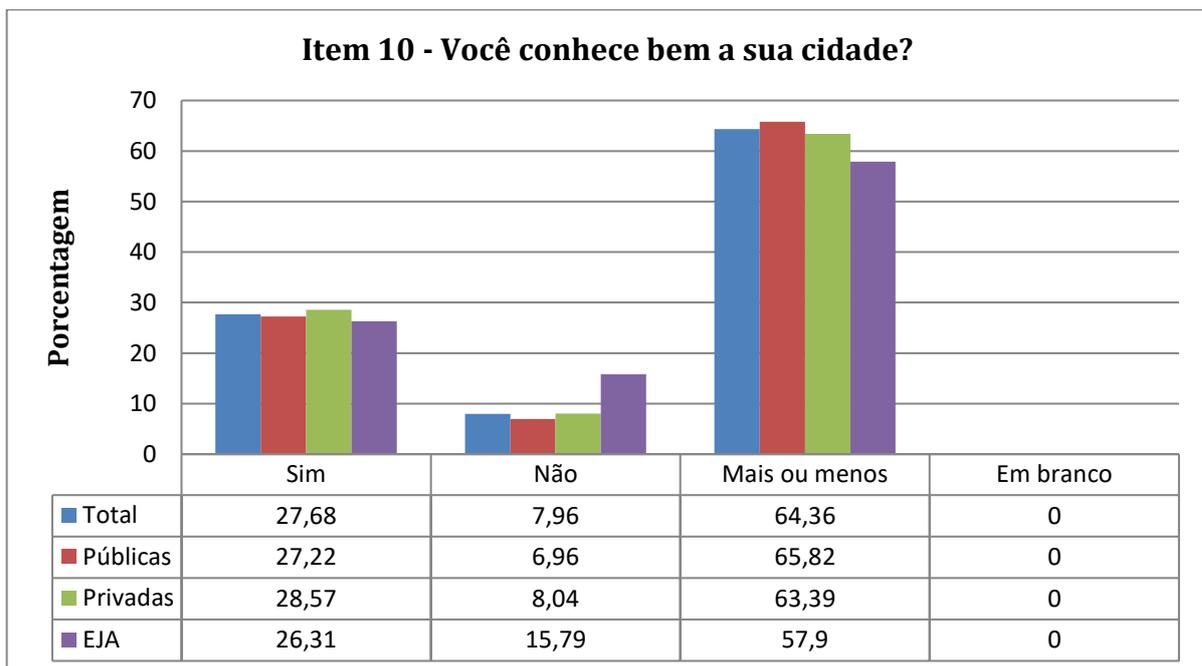
Há, no entanto, forte integração física dos espaços urbanos da cidade, por isso é incorreto falar em fragmentação espacial. O que parece não haver é uma experiência integrada entre os habitantes. Essa experiência fragmentada é, no entanto, comum ao universo de todas as grandes metrópoles. Os habitantes de qualquer uma das grandes metrópoles do mundo ouvem nomes de localidades que fazem parte daquela aglomeração, mas aonde eles jamais foram e não têm nem a oportunidade, nem a curiosidade ou simplesmente vontade de conhecer.

Na verdade, caminha-se por lugares habituais, que são incorporados ao dia a dia. São trajetos predeterminados, construídos e avaliados através de mapas mentais que fornecem uma sensação de conforto e segurança, típica dos mapas: “Sem mapas a vida pode ser difícil e até perigosa” (KING, 1996, p.40). Não há muito espaço para explorações aleatórias, libertadoras ou enriquecedoras, na maioria das vezes.



**FIGURA 4 – Item 8 da Sondagem Inicial.**

Fonte: Dados da pesquisa.

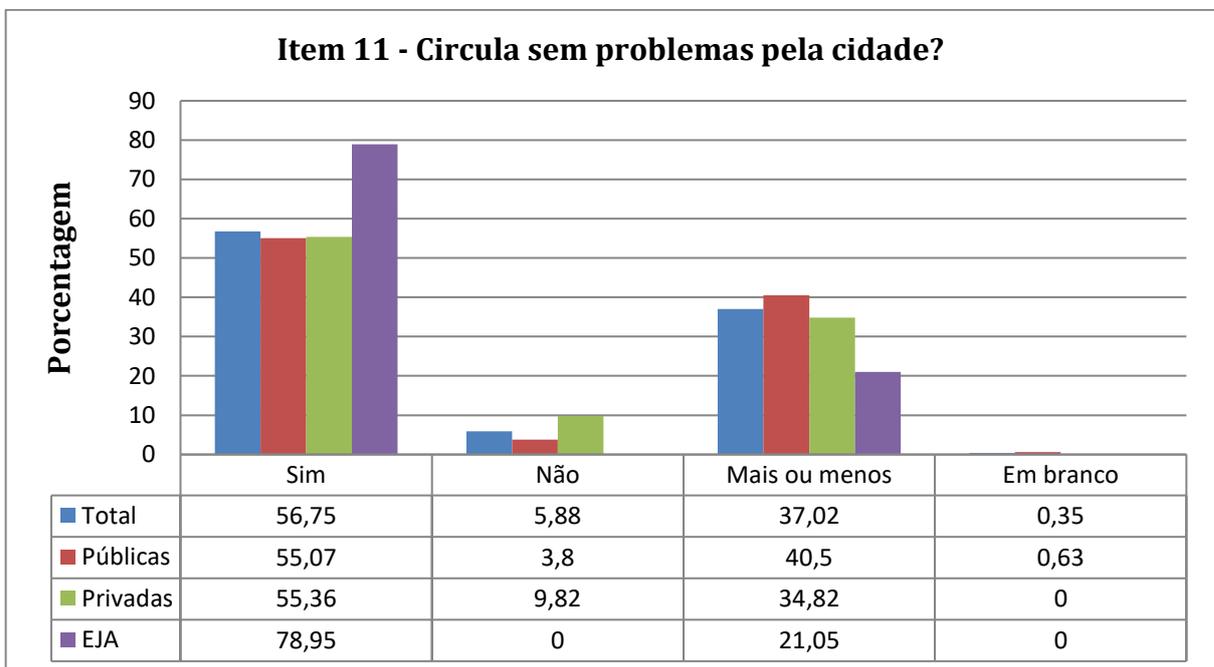


**FIGURA 5 – Item 10 da Sondagem Inicial.**

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de a maioria declarar conhecer bem o seu bairro, o mesmo não acontece quando é feita uma referência explícita à cidade. Esse fato pode estar relacionado ao tamanho de Resende (Figura 7), uma cidade com população estimada em cerca de 126.000 habitantes, distribuídos em uma superfície de pouco mais de 1.094,784 km<sup>2</sup> (IBGE, 2016), e também à

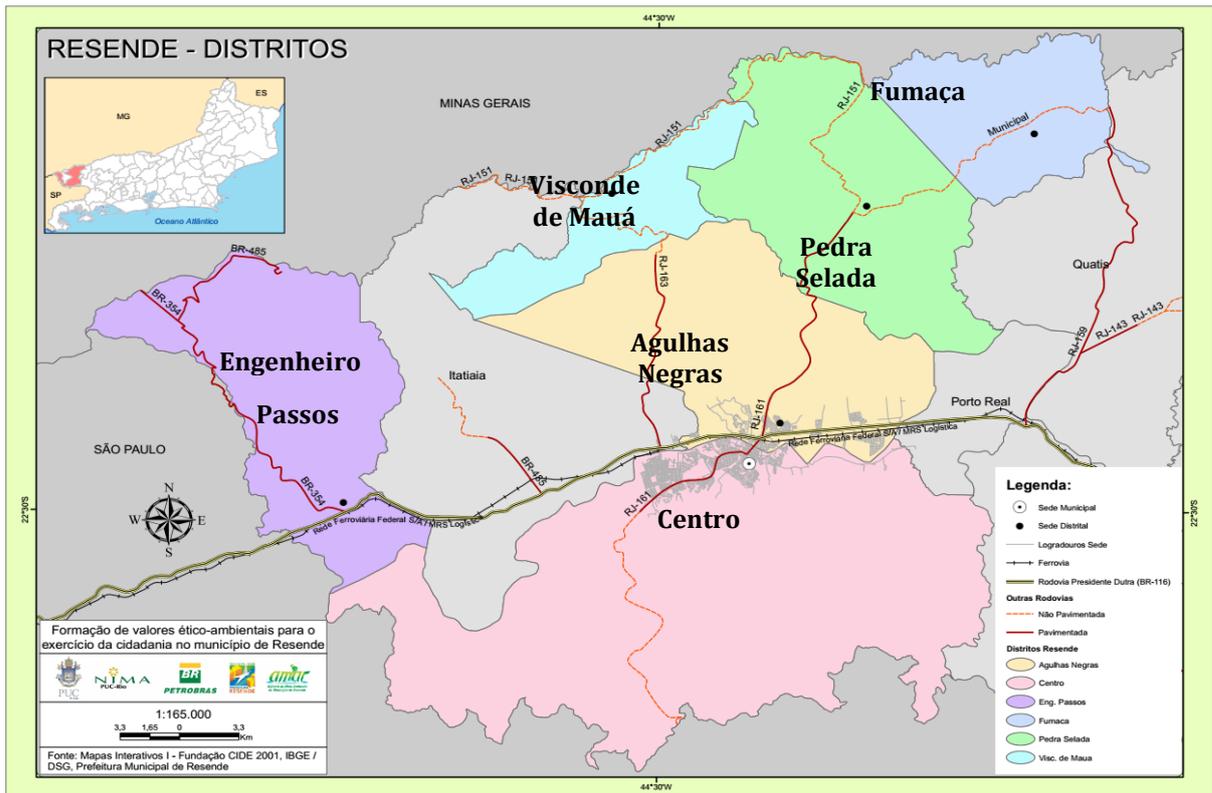
idade dos respondentes, que ainda não circulam com tanta desenvoltura, exceção feita ao grupo da EJA, cuja idade média é superior a dos demais segmentos. Muito provavelmente esses percentuais variariam de acordo com o tamanho da cidade. Qual seria a percepção de conhecimento de um bairro dentro de uma grande capital, como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte ou Recife? A mesma indagação pode ser feita em relação à própria cidade. Em termos mais específicos, e se fosse realizado um levantamento em municípios levando em consideração alguns intervalos, como por exemplo: cidades até 50 mil habitantes; de 50 a 100 mil; de 100 a 250 mil e assim por diante?



**FIGURA 6** – Item 11 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para concluir essa fase, foi realizada a análise referente a escala do município de Resende como um todo, destacando a totalidade de sua mancha urbana principal e o distrito de Visconde de Mauá. Nota-se que, mesmo estando dentro do município, a escala, neste último caso, já não é a mesma.



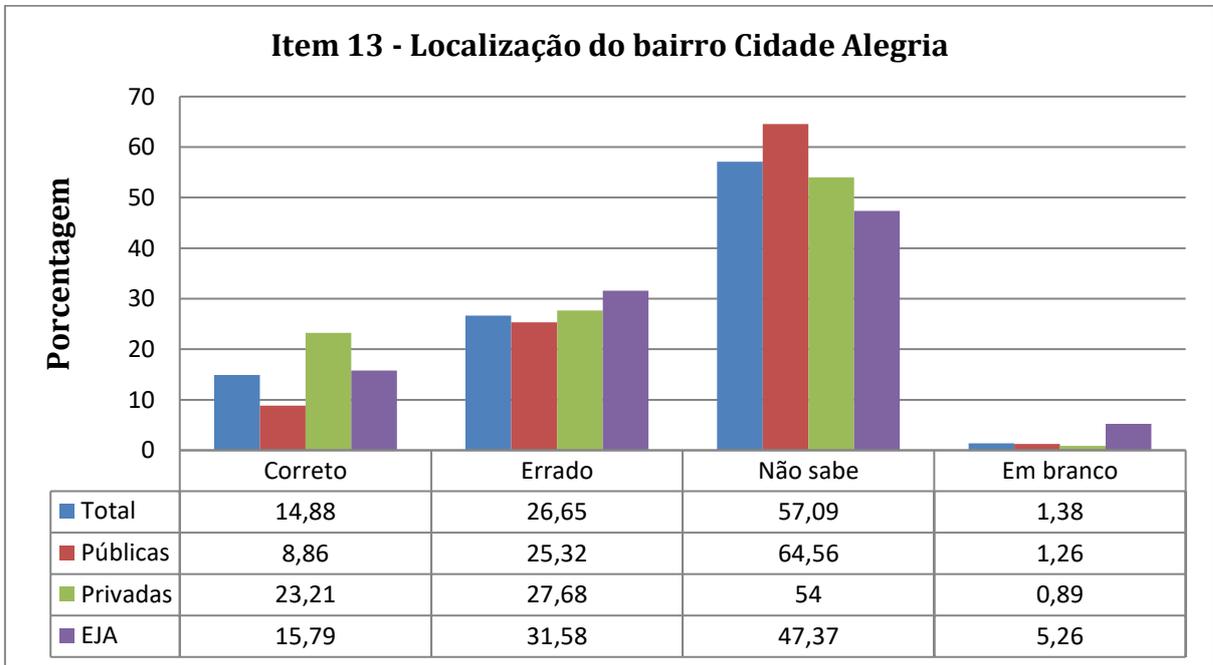
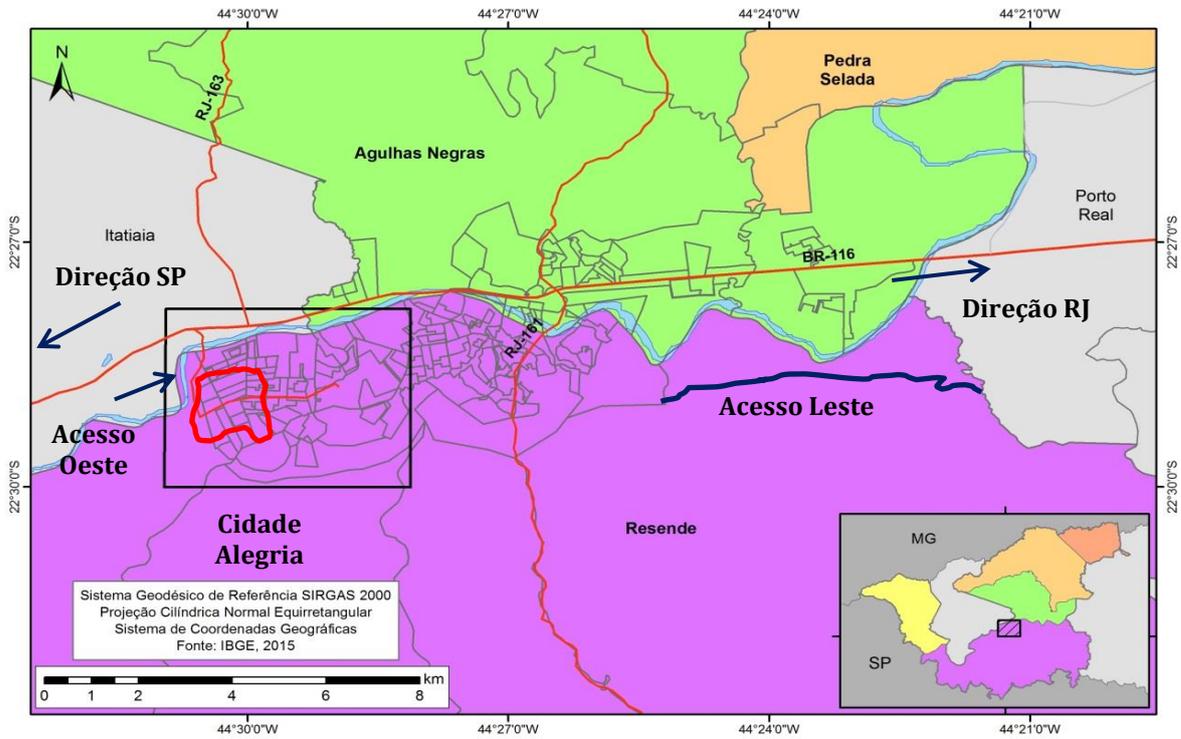
**FIGURA 7** – O município de Resende/RJ e seus distritos.

Fonte: Mapas Interativos I, Fundação CIDE 2001, IBGE, DSG, Prefeitura Municipal de Resende.

Neste quesito, apenas dois alunos (0,69%) responderam não conhecer (ou ter ouvido falar) o bairro chamado Cidade Alegria, em destaque no Mapa 3. Esses alunos pertencem ao universo das escolas públicas. Apesar do elevado percentual de respostas positivas, menos de 15% conseguiram acertar a sua localização (Figura 8). Esse dado demonstra haver uma discrepância forte, pois esse é um dos maiores e mais conhecidos bairros da cidade, e onde foi inaugurada uma importante via, chamada Acesso Oeste. Poucos alunos tiveram a perspicácia de relacionar o nome da via com a zona da cidade. No caso, zona oeste. Observa-se certa equivalência entre as escolas em relação aos erros e às respostas em branco. Contudo, destaca-se a porcentagem de acerto das escolas privadas, assim como o baixo índice das públicas. Os alunos da EJA estão praticamente na média.

**MAPA 3**

Distrito central de Resende – Cidade Alegria em destaque.

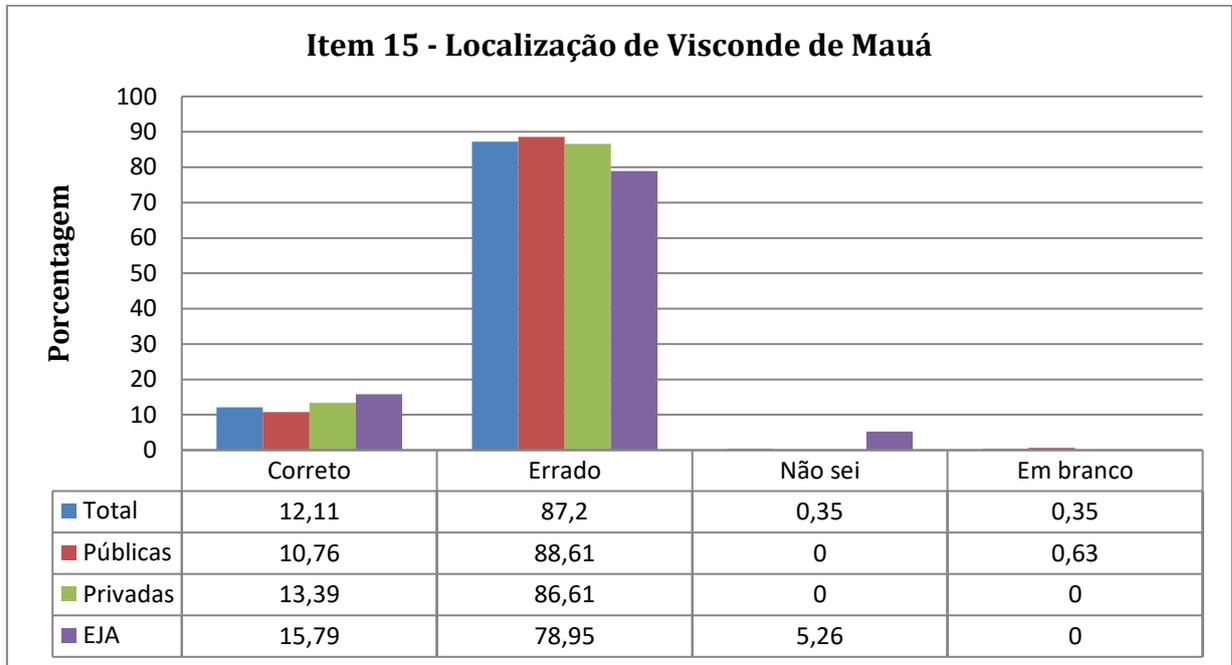


**FIGURA 8** – Item 13 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

O conhecimento da localização do distrito de Visconde de Mauá em relação a Resende foi extremamente baixo em todos os segmentos, como pode ser verificado na Figura 9. Trata-

se de um importante polo turístico de todo o Sul Fluminense, distante 25 km do centro de Resende. Apenas sete (2,42%) dos 289 alunos responderam não conhecê-lo. O percentual de respostas erradas foi extremamente elevado.



**FIGURA 9** – Item 15 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

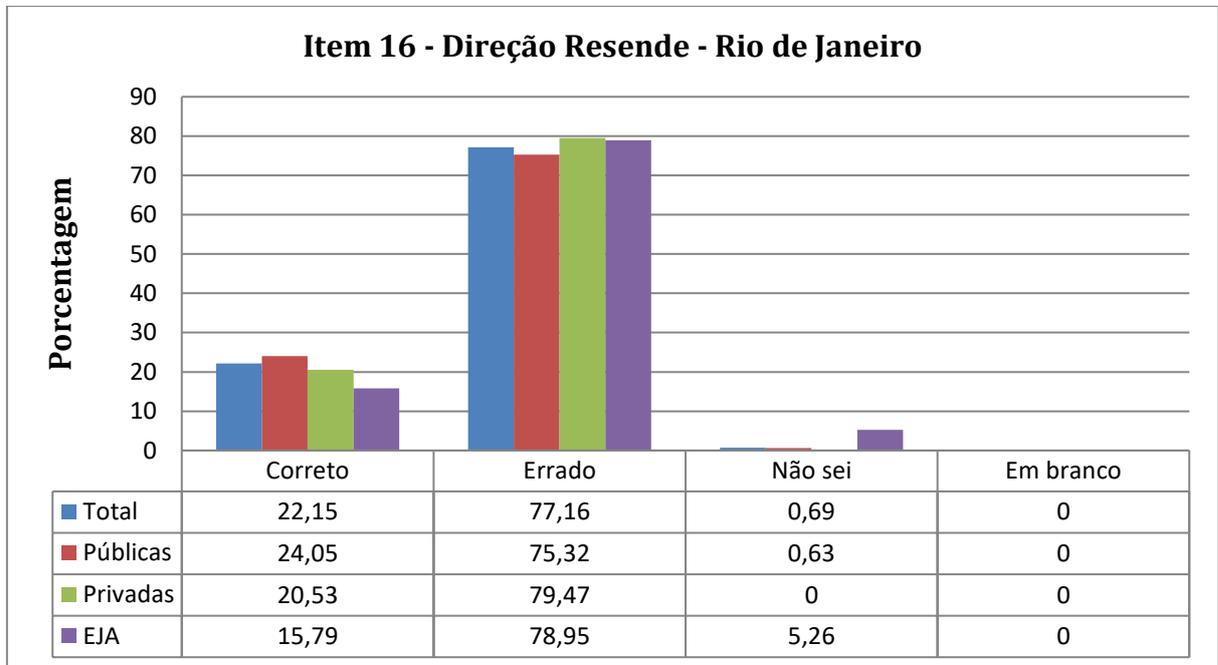
Desempenho um pouco melhor foi obtido no item 16 (Figura 10), cuja finalidade precípua era verificar a noção que os alunos possuem da posição de Resende em relação ao município do Rio de Janeiro, contrastando, inclusive, com o restante do estado. Mesmo assim, os índices de acerto não superaram a casa dos 25% em todos os segmentos, enquanto os de respostas erradas passaram de 75%, evidenciando um precário conhecimento da posição relativa da cidade no contexto estadual, bem como a própria distribuição das cidades do Estado do Rio de Janeiro, na qual a capital se destaca. Esse recorte espacial está em consonância com o preconizado nos PCNs do Ensino Fundamental:

A Geografia é uma ciência que trabalha com diferentes recortes de espaço e tempo. (...) Esse recorte pode ser de um lugar ou de um conjunto de lugares que precisam ser analisados, explicados e compreendidos no presente. (...)

A Geografia, por uma imposição de método, trabalha com uma pluralidade de espaços e lugares com recortes muito variados, alguns mais próximos, outros mais distantes do observador. (...) Tudo isso coloca para o geógrafo e para o professor de Geografia a importância da existência de recursos técnicos e didáticos que permitam, em seus estudos e pesquisas, a aproximação com seu objeto de estudo.

A cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino e a pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na

escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem espacializadas com localizações e extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica (BRASIL, 1998, p.76).

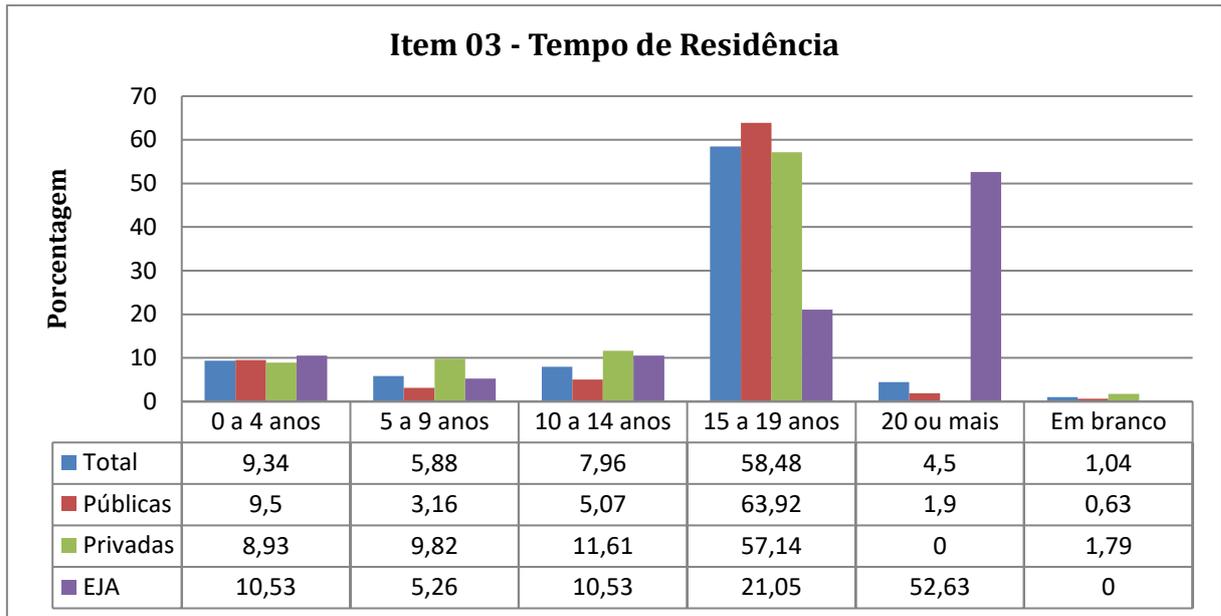


**FIGURA 10** – Item 16 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo principal da coleta de dados referentes ao tempo de residência (Item 03) era tentar estabelecer uma relação com o índice de acerto das informações do espaço vivido dos alunos. Em outras palavras, esperava-se que um maior tempo de residência repercutisse positivamente nesses índices, mas isso não ocorreu.

Previsivelmente, houve uma concentração na faixa entre 15 e 19 anos (Figura 11), visto que os alunos concluem o Ensino Médio aos 17 anos, geralmente. O baixo percentual de integrantes da EJA nessa faixa etária já era esperado, em função da típica defasagem nesse segmento, fato evidenciado no elevado índice na faixa seguinte: 20 anos ou mais.



**FIGURA 11** – Item 03 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

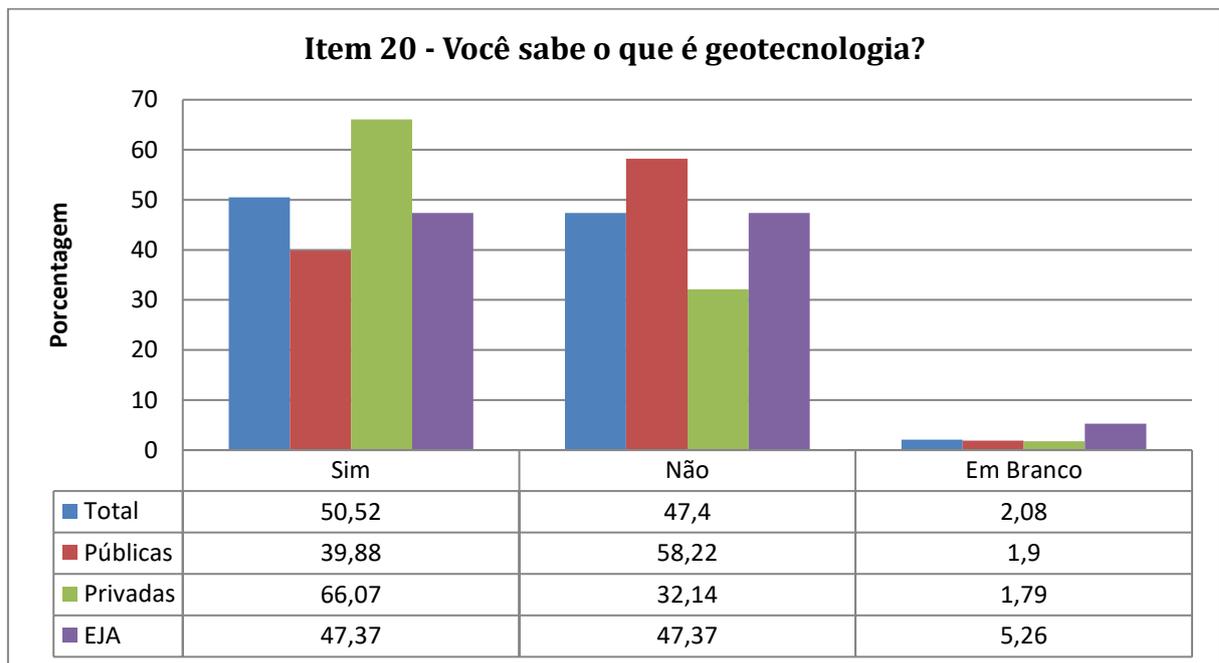
#### 4.1.2 – Informações Gerais

Nesta seção foram incluídas informações de caráter geral, cujo objetivo era fazer um levantamento capaz de traçar um perfil dos discentes quanto ao seu grau de interesse pela Cartografia, o conhecimento de alguns termos e de percepções acerca do emprego (ou não) de mapas pelos professores de Geografia e de outras disciplinas, tais como História e Biologia. Essas estão mais afetadas à Cartografia, mas cabe lembrar que, de acordo com Monmonier (1993), os mapas não trabalham apenas com operações de redução. Na verdade, há um vasto emprego para fazer os chamados “mapeamentos” ou sequenciamentos genéticos, modelos subatômicos, circuitos integrados, semicondutores, e demais aplicações no mundo da nanotecnologia.

Somente um aluno (0,35%) respondeu não ter ouvido falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização (Item 7). Esse aluno integra o universo das escolas particulares. Com relação a esse assunto, 50,52% (146) responderam saber o que é uma geotecnologia; 47,40% (137) declararam não saber do que se trata e 2,08% (06) deixaram em branco (Figura 12). Chama atenção a discrepância existente entre esses últimos dados e os referentes ao item 7. Percebe-se claramente que os alunos não identificam e relacionam GPS, SIG, Google Earth, Google Maps como geotecnologias, apesar de sua

grande difusão na atualidade, principalmente através dos smartphones, aparelhos ícones da modernidade e presentes em larga escala em nossas escolas.

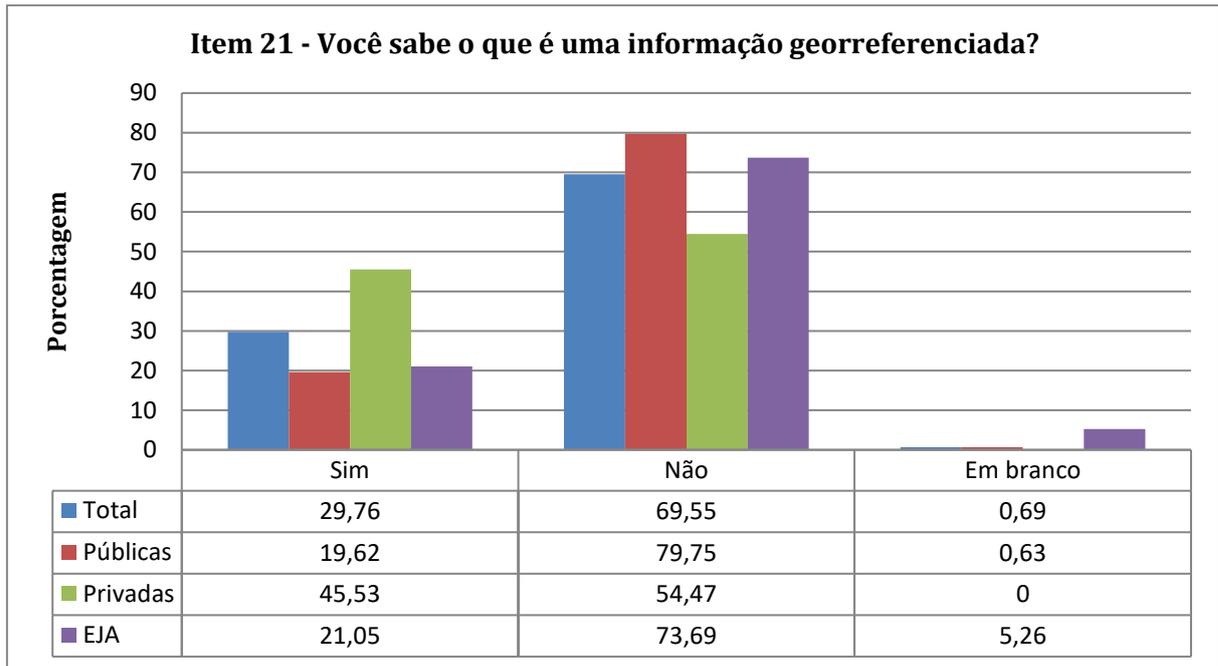
Nesse item chama atenção o índice de respostas positivas dos integrantes das escolas privadas, bem superior ao dos demais segmentos. As respostas dos discentes das escolas públicas foram mais negativas, ao passo que o universo da EJA demonstrou um equilíbrio entre positivas e negativas. Tal fato pode estar relacionado a um eventual problema de ordem vocabular do que propriamente ao desconhecimento cartográfico.



**FIGURA 12** – Item 20 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Não houve por parte dos alunos uma associação direta entre utilização de mapas e outras geotecnologias com o termo “informação georreferenciada” (Figura 13). Novamente, nas escolas privadas os percentuais foram bem superiores em relação aos demais segmentos. Parece se repetir nesse quesito o mesmo padrão exposto no item 20, relativo ao termo geotecnologia, ou seja, uma deficiência de vocabulário, ao que tudo indica.



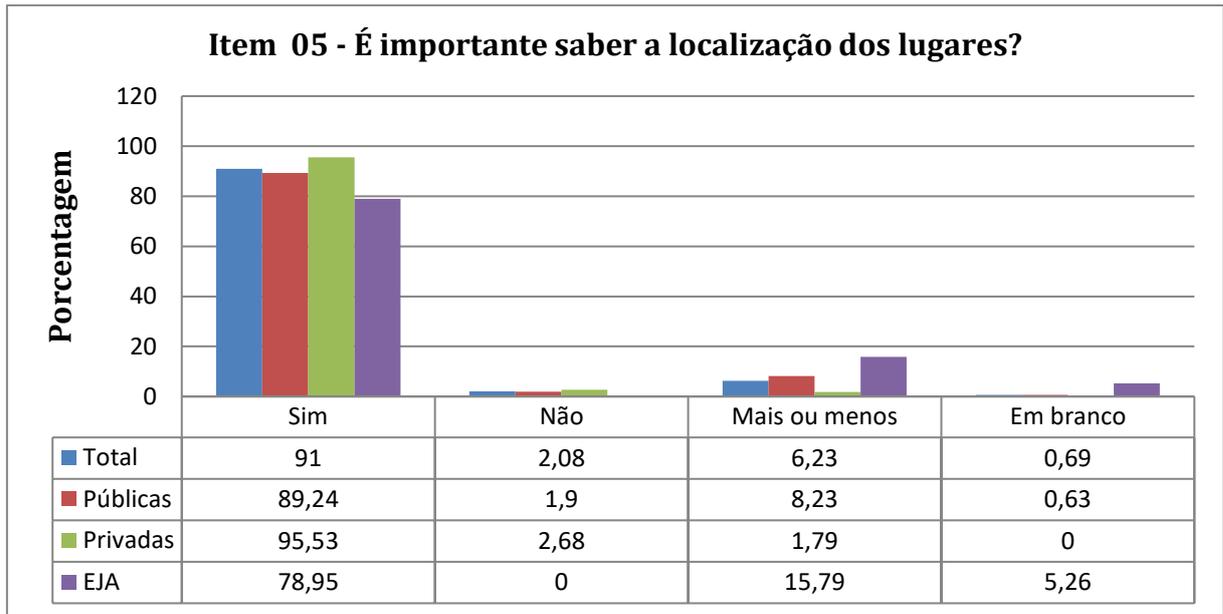
**FIGURA 13** – Item 21 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Perguntados se julgavam importante saber a localização dos lugares, a grande maioria respondeu positivamente (Figura 14). Todavia, tal fato não se refletiu nos itens que tratavam especificamente desse quesito (localização do bairro, da Cidade Alegria, de Visconde de Mauá), tanto nessa seção quanto na próxima, que avalia o conhecimento a respeito da localização dos principais países.

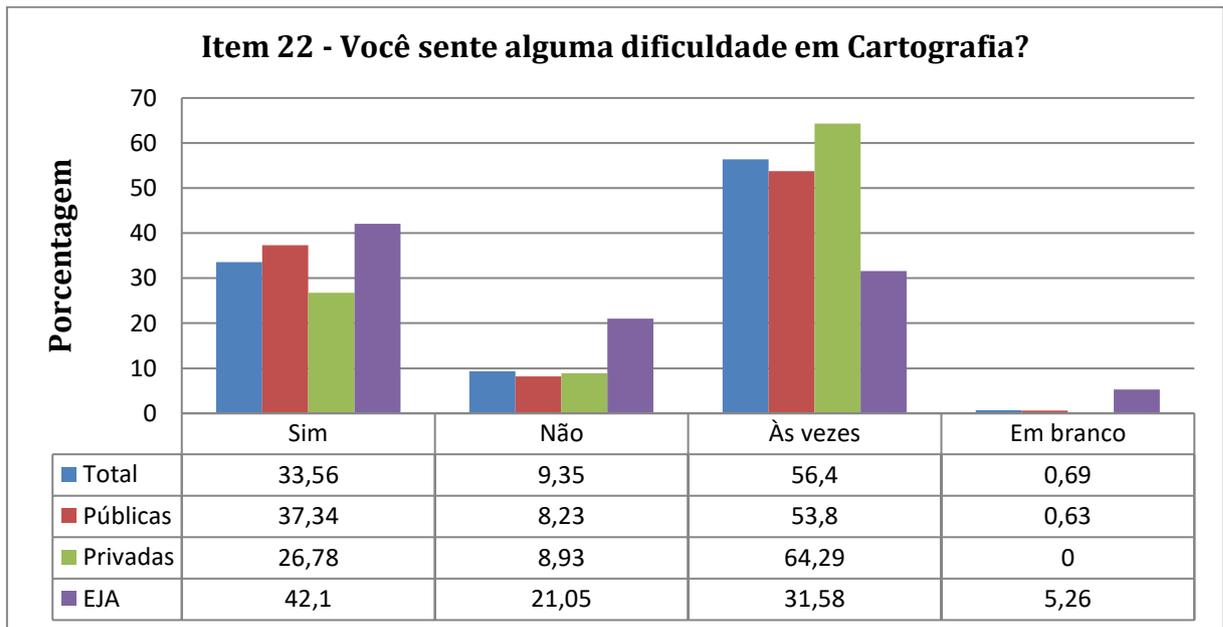
Apenas o segmento da Educação de Jovens e Adultos destoou um pouco, com 15,79% dos seus integrantes afirmando que esse conhecimento tem uma importância relativa.

Quando perguntados se sentiam alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia (Figura 15), aproximadamente um terço respondeu que sim. Essa pergunta não procurou especificar os assuntos nos quais os alunos sentem as maiores dificuldades, pois isso seria levantado na avaliação diagnóstica e nos questionários respondidos pelos professores. Além disso, a questão do tempo para responder essas pesquisas foi levada em consideração, tendo em vista que poderia não ser suficiente e acabar tornando-se uma tarefa muito enfadonha para os discentes.



**FIGURA 14** – Item 05 da Sondagem Inicial.

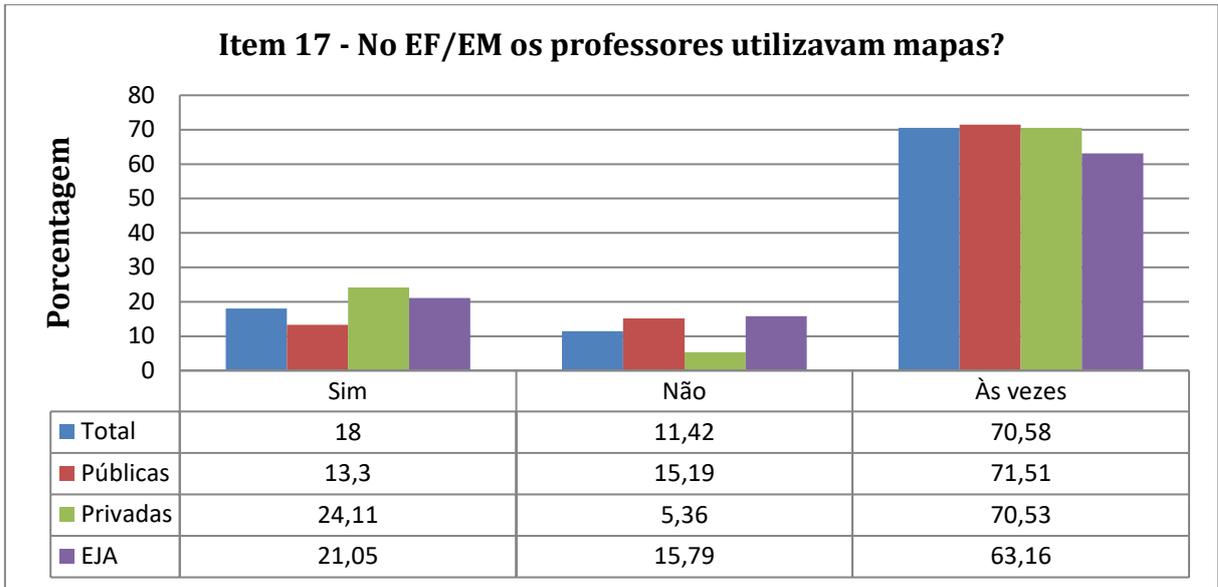
Fonte: Dados da pesquisa.



**FIGURA 15** – Item 22 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

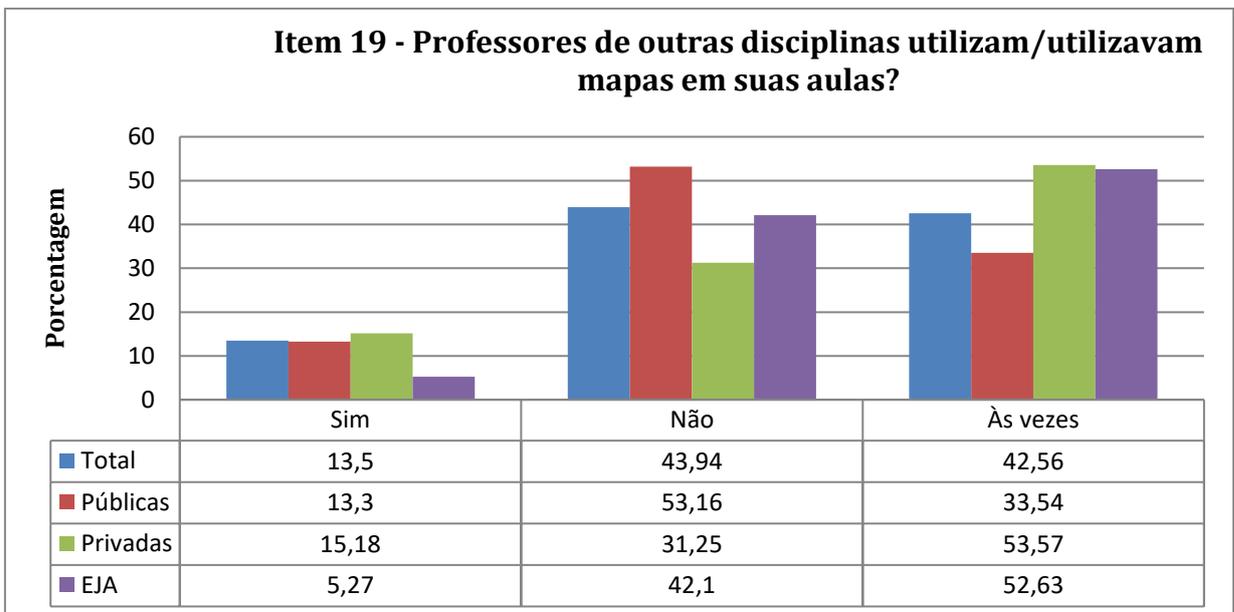
Em média, cerca de dois terços dos alunos de todos os segmentos responderam que os professores de Geografia apenas às vezes utilizavam os mapas para “ilustrar” e enriquecer suas aulas ao longo do Ensino Fundamental e Médio (Figura 16). Esse dado corrobora a percepção vigente de que os próprios docentes subestimam o mapa como uma valiosa ferramenta no processo de ensino aprendizagem dos assuntos estudados pela disciplina.



**FIGURA 16** – Item 17 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

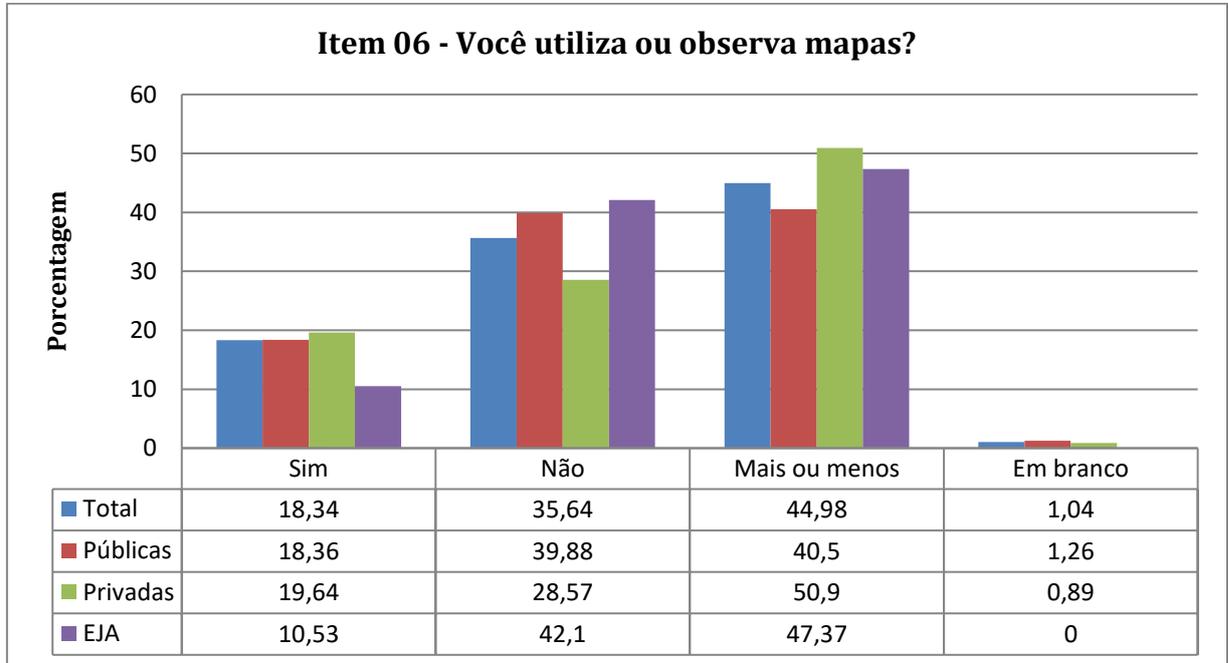
Previsivelmente, o percentual de professores de outras áreas do conhecimento que lançam mão dos mapas em suas aulas é bem baixo (Figura 17), o que evidencia a sua subutilização também por esses docentes.



**FIGURA 17** – Item 19 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem perguntados se utilizam ou observam mapas, a maioria respondeu que não, ou que o fazem apenas eventualmente (Figura 18). O percentual de alunos da EJA que utiliza/observa mapas foi bem menor do que o dos demais segmentos.



**FIGURA 18** – Item 06 da Sondagem Inicial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Praticamente todos os alunos responderam saber o que é uma maquete. Dos 289 pesquisados, apenas quatro (1,38%) disseram não conhecer, sendo um do segmento público, outro da EJA e dois das particulares. Somente três deixaram a resposta em branco.

Como principais conclusões dessa primeira parte da sondagem inicial, podem ser destacados os seguintes aspectos:

a) Apesar de a esmagadora maioria considerar a localização uma informação importante, o percentual de acerto no que tange ao local de residência (setor/zona da cidade), ao conhecido bairro da Cidade Alegria, ao polo turístico de Visconde de Mauá, à direção geral do trajeto casa-escola e à posição relativa do município no contexto estadual poderia apresentar melhores resultados para os concluintes do Ensino Médio, tendo em vista que o conhecimento do seu espaço vivido é algo preconizado desde os primeiros ciclos do Ensino Fundamental. Em outras palavras, os índices obtidos sugerem uma provável deficiência no desenvolvimento dessa competência/habilidade;

- b) Ficou patente que não há uma relação direta entre o tempo de residência e o índice de acerto. Tampouco a autoavaliação sobre o conhecimento do bairro ou da cidade, bem como do desembaraço em circular por ela parece refletir realmente uma percepção mais acurada do espaço vivido. Caso contrário, o percentual tenderia a ser maior;
- c) Apesar da larga difusão na utilização dos aparelhos de GPS, dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG), do Google Earth, da Internet, dos programas e dos aplicativos de localização nos smartphones e de todas as facilidades proporcionadas pelos avanços tecnológicos – e de já terem ouvido falar neles – apenas metade dos alunos consegue relacioná-los ao termo geotecnologia, e cerca de 70% deles não sabem o que é uma informação georreferenciada;
- d) As informações levantadas indicam que os próprios professores de Geografia não utilizam na proporção desejada (nem esperada) os mapas em suas aulas. Esse percentual é mais elevado ainda quando se trata de docentes de outras disciplinas;
- e) Apenas cerca de 10% dos alunos responderam não ter dificuldades quando o assunto está relacionado à Cartografia;
- f) Praticamente todos os discentes afirmaram saber o que é uma maquete e menos de um quinto do universo pesquisado respondeu utilizar ou observar mapas.

#### 4.2 Localização de países

Nessa segunda parte da sondagem inicial foi pedido que os alunos localizassem trinta e dois países, cada um deles identificado com um número (de 1 a 32). Para tanto eles deveriam inserir o número dentro dos seus limites territoriais. Todos os continentes foram representados (exceto a Antártica, por razões óbvias). Em caso de dificuldade de visualização do país por conta da escala do mapa, poderia ser feita a indicação através de uma seta. Os critérios norteadores da escolha já foram explicitados na metodologia, conforme Quadro 2.

Ao final do Ensino Médio, após travar contato com uma quantidade massiva de informações (Cortela, 2016), esperava-se que os alunos adquirissem uma boa noção da localização dos principais países do mundo, ainda mais em um momento em que os meios de comunicação difundem a informação em uma escala jamais vista, conectando o mundo com transmissões simultâneas dos mais variados acontecimentos (catástrofes naturais, focos de tensão, guerras, eventos esportivos etc). De acordo com Santos (1994, p.43),

Maravilha das técnicas do nosso tempo, todos os lugares se unem porque os momentos afinal convergiram. A história do homem é, durante milênios, a história dos momentos divergentes, a soma de acontecimentos dispersos, disparatados, desconexos. Já a história do homem da nossa geração é aquela onde os momentos convergiram, o acontecer de qualquer lugar podendo ser imediatamente comunicado a qualquer outro.

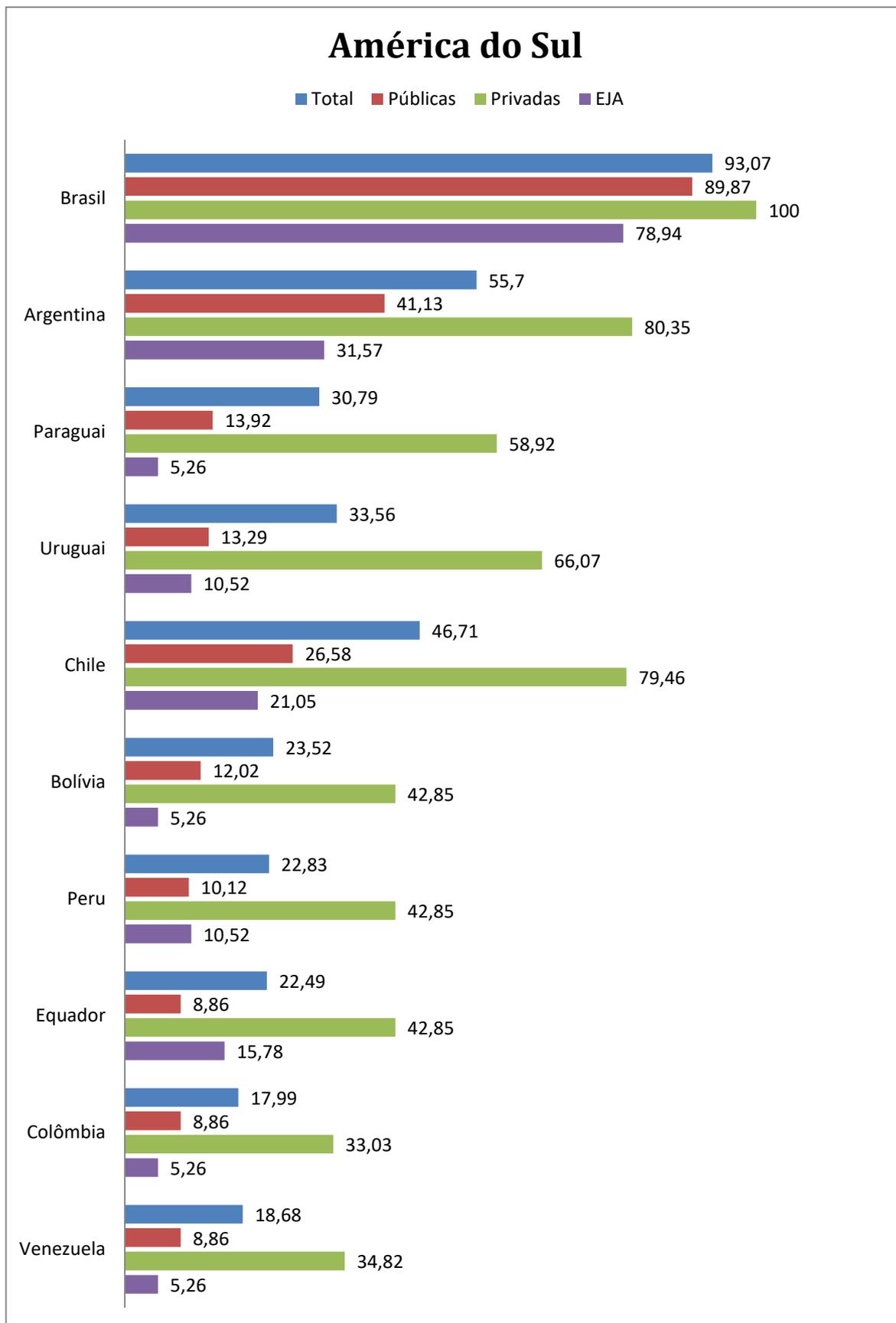
Tal constatação também consta dos PCNs (BRASIL, 1998, p.31):

Cada vez mais os meios de comunicação penetram na vida dos alunos. A televisão, os computadores permitem que eles interajam ao vivo com diferentes lugares do mundo. Os programas de televisão interativos, ao colocar públicos de diferentes lugares em transmissão simultânea e instantânea dos fatos, permitem que os alunos ‘entrem’ e ‘saiam’ dos lugares pelo imaginário de forma muito rápida. A Internet cada vez mais facilita que uma parte significativa dos alunos ‘navegue’ pelas infovias do computador.

No entanto, os percentuais de acerto foram surpreendentemente baixos. Os resultados da consolidação dos dados foram separados por continentes ou subcontinentes e podem ser observados nas figuras seguintes. Como já descrito, os países incorretamente localizados, assim como as respostas deixadas em branco constam dos Apêndices C, D, E e F, assim como os percentuais de acerto (Apêndices G, H, I e J). Também foram elaboradas figuras com o percentual de acerto em cada segmento.

Com relação ao primeiro grande grupo de países relacionados (o subcontinente sul-americano – Figura 19), alguns aspectos merecem destaque:

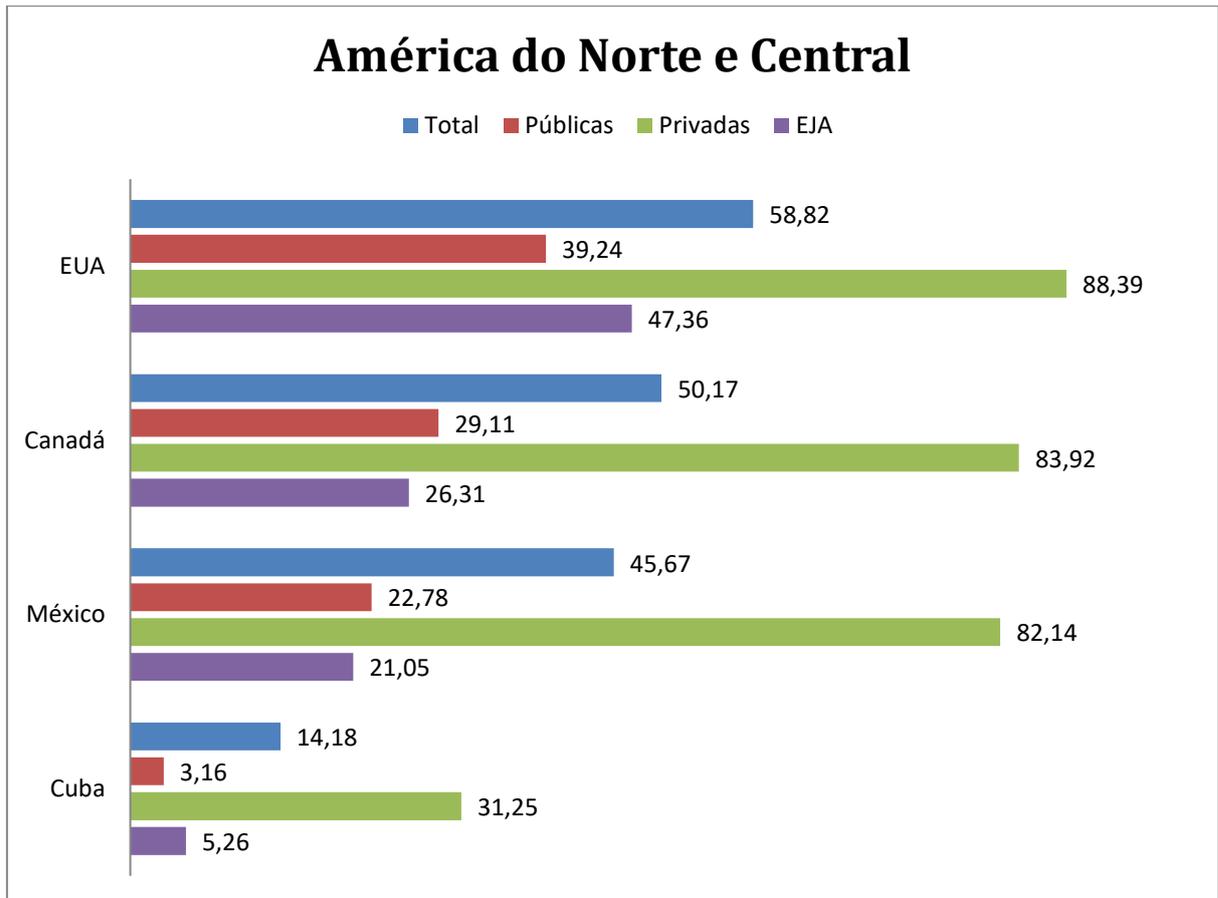
- a) O desempenho superior das escolas privadas;
- b) Os únicos países cujos percentuais de acerto foram superiores a 50% foram o Brasil, com 93,07%, e a Argentina, com 55,70%;
- c) Todos os demais países obtiveram percentuais inferiores a 50%, destacando-se apenas o Chile, com 46,71%;
- d) No âmbito do universo público, o segmento seriado regular obteve um desempenho superior ao da EJA, exceto em dois casos: Peru e Equador;
- e) Os baixos percentuais de acerto de todos os países, à exceção de Brasil e Argentina, principalmente quando levamos em consideração que é nosso contexto regional imediato.



**FIGURA 19** – Percentual de acerto para a América do Sul.

Fonte: Dados da pesquisa.

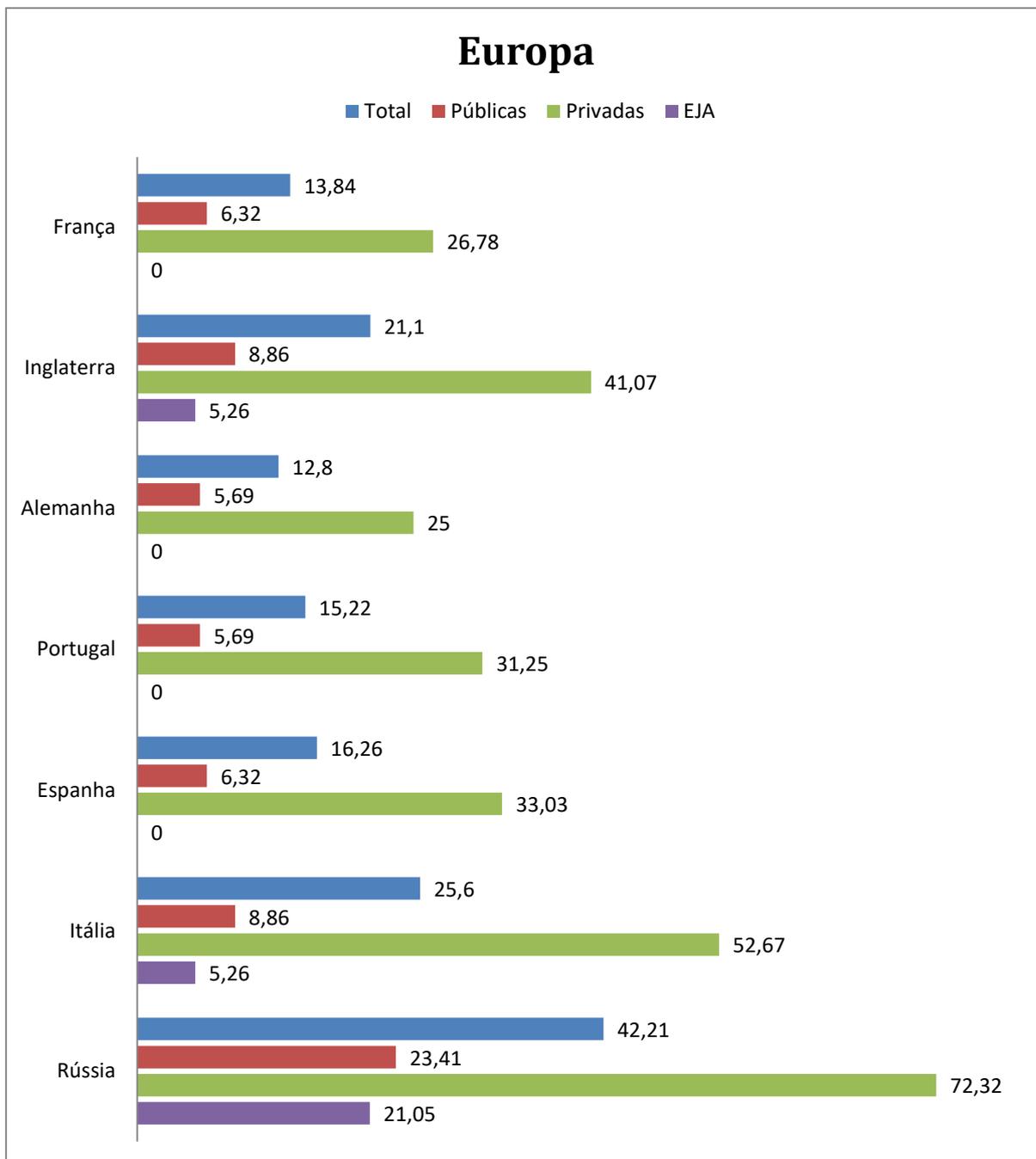
Para os países situados na América do Norte e Central (Figura 20) o padrão de desempenho é mantido, ou seja, as escolas particulares apresentam um percentual de respostas corretas superior aos demais segmentos; a EJA consegue obter melhores resultados em dois países: EUA e Cuba; e somente EUA e Canadá despontam com mais de 50% de acertos. Contudo, no geral, os índices permanecem baixos.



**FIGURA 20** – Percentual de acerto para a América do Norte e Central.

Fonte: Dados da pesquisa.

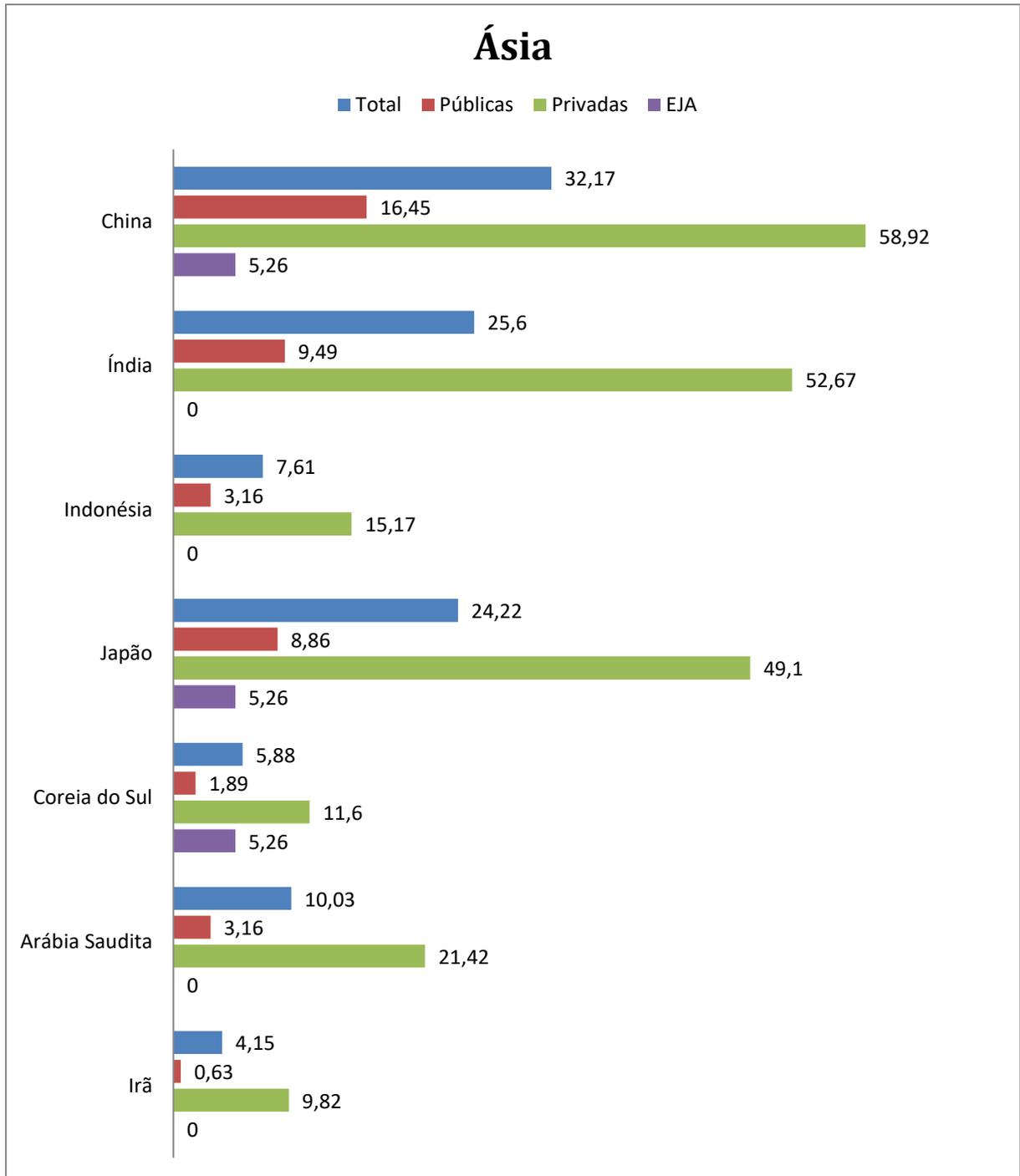
Em relação aos países europeus, as escolas privadas continuam apresentando o melhor aproveitamento, com um desempenho superior aos demais segmentos (Figura 21). Nenhum país alcançou a casa dos 50% de acerto: o único que chegou próximo foi a Rússia, com 42,21%. A EJA obteve os piores índices e, o que é mais preocupante, não houve um acerto sequer em importantes países como a França, Alemanha, Portugal e Espanha. Persistem os baixos índices de aproveitamento em todos os segmentos.



**FIGURA 21** – Percentual de acerto para a Europa.

Fonte: Dados da pesquisa.

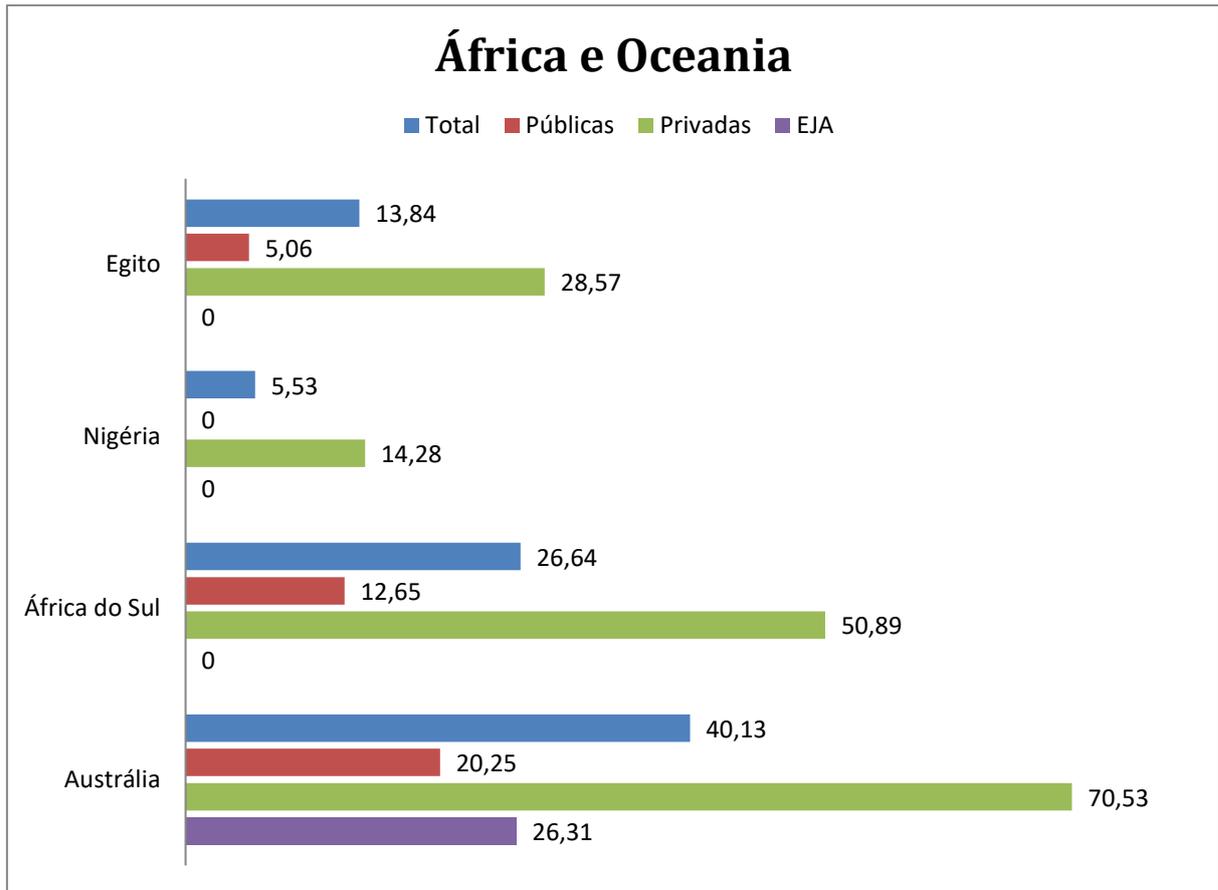
Em relação aos países asiáticos, o padrão segue praticamente inalterado (Figura 22). As mesmas características são observadas: melhor desempenho das escolas particulares; baixo percentual médio de acerto; salvo uma única exceção (Coreia do Sul), a EJA continua apresentando o pior desempenho; importantes países como Índia, Indonésia, Arábia Saudita e Irã não são identificados nesse segmento.



**FIGURA 22** – Percentual de acerto para a Ásia.

Fonte: Dados da pesquisa.

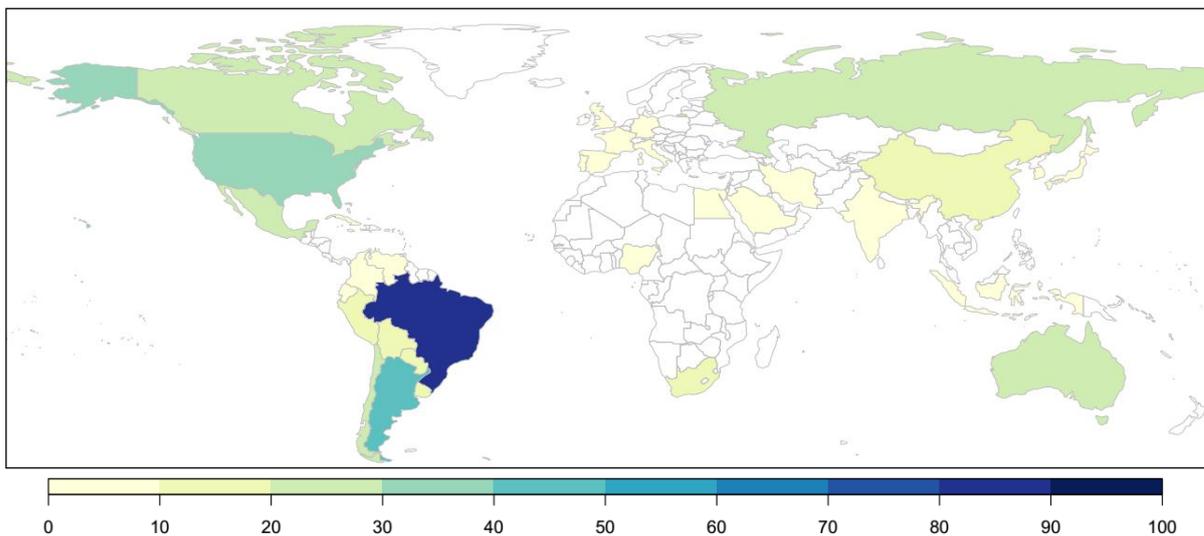
No último grupo de países relacionados (África e Oceania) o padrão segue inalterado (Figura 23): baixo índice geral de acerto; melhor desempenho das escolas particulares; nenhum aluno da EJA consegue localizar países como Egito, Nigéria e África do Sul; nenhum discente da rede pública regular consegue identificar a Nigéria; somente a Austrália é mais facilmente identificável. Isso decorre, provavelmente, por conta do seu tamanho e isolamento.



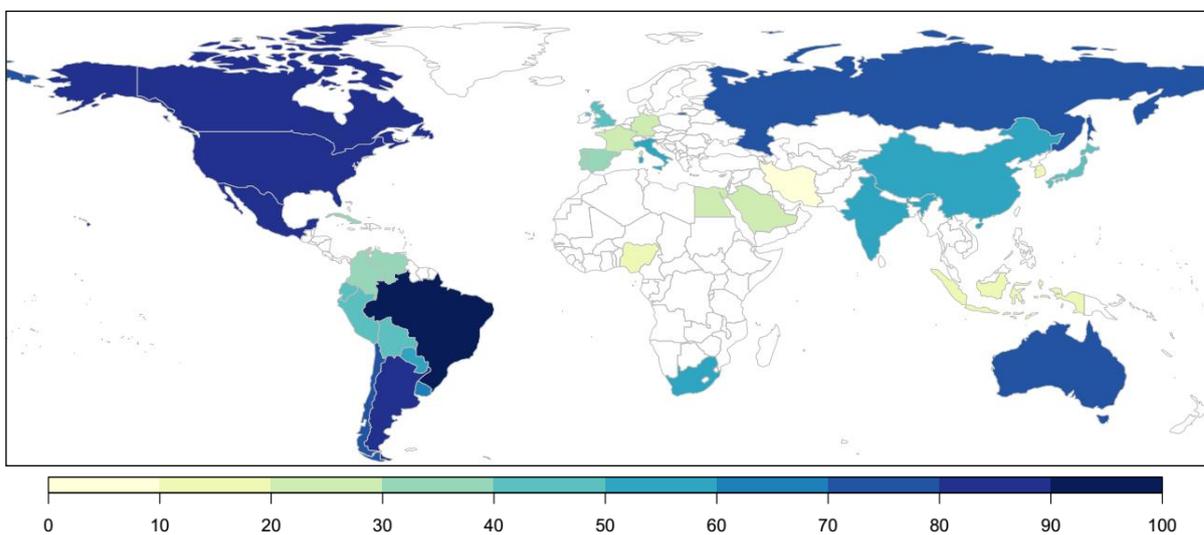
**FIGURA 23** – Percentual de acerto para a América do Sul.

Fonte: Dados da pesquisa.

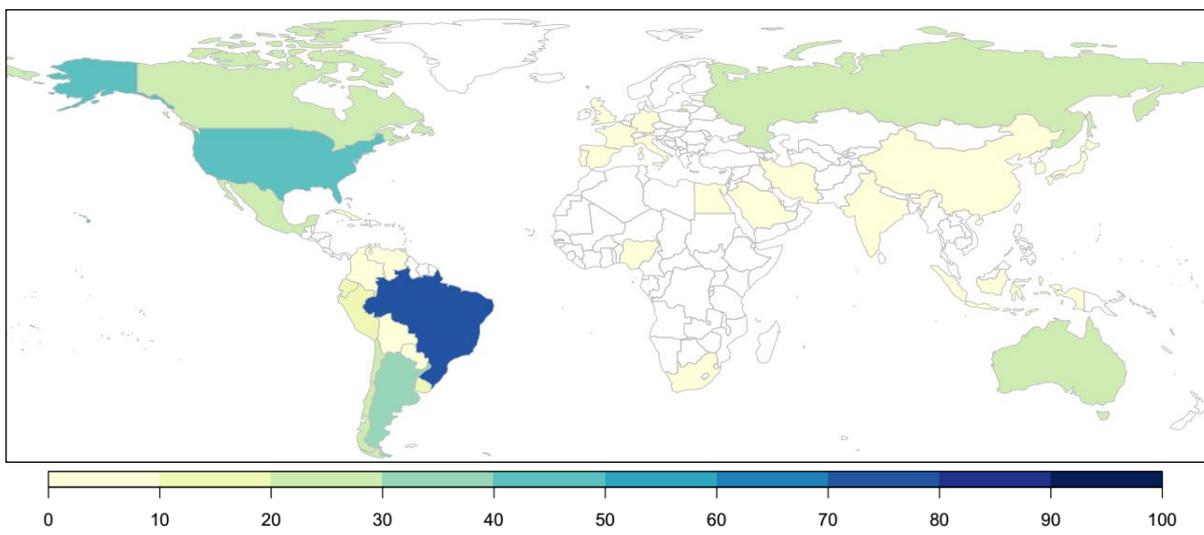
As Figuras 24, 25 e 26 também demonstram a consolidação dos dados através do seu ordenamento numa paleta de cores, em que os percentuais de acerto dos países variam de tonalidades mais claras – para aqueles cujos índices foram menores – até as mais escuras.



**Figura 24 – Resultado Escolas Públicas**



**Figura 25 – Resultado Escolas Privadas**



**Figura 26 – Resultado EJA**

### 4.3 A Avaliação Diagnóstica

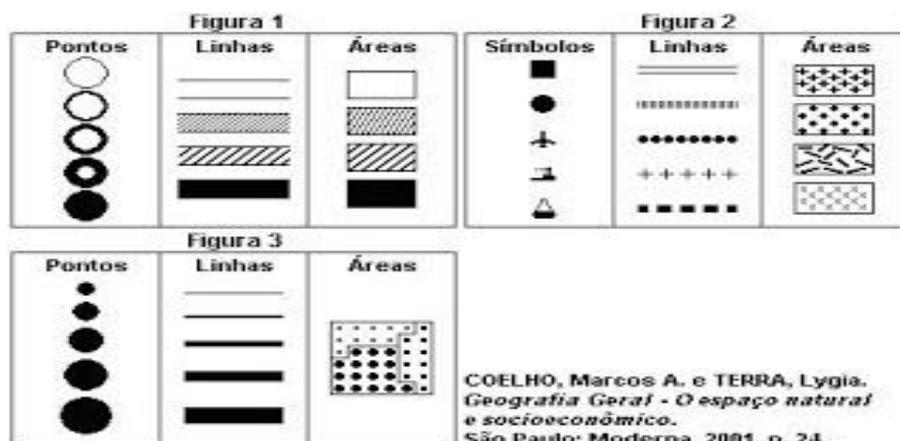
Nessa parte da pesquisa foi solicitado que os alunos resolvessem vinte e uma questões, versando sobre os mais variados assuntos cartográficos, conforme já descrito no Quadro 3. Esses vinte e um itens comportavam trinta acertos, visto que no item 2 eram exigidas duas respostas: o sentido para o qual está correndo o rio principal e a indicação de qual das três rotas assinaladas é a ideal para atingir o ponto D com menor declividade. Não havia necessidade de justificar as respostas com base na interpretação das curvas de nível. Isso foi feito para poupar tempo e também porque a própria resposta já sinalizava a interpretação do aluno. No item 5, com um total de cinco acertos, os discentes deveriam julgar cada uma das alternativas, colocando V para as verdadeiras ou F para as falsas. Também seriam aceitas C para Correto ou E para Errado. Finalmente, no item 12 havia outros cinco acertos para quatro subitens. Nas demais questões havia apenas uma alternativa certa.

Foi computado o número de acertos de cada prova para, posteriormente, fazer a totalização de cada uma das escolas. Feito isso, era obtida a média do estabelecimento. Em seguida, era realizada a totalização dentro de cada segmento. Aqui também não foram revelados os nomes das escolas. A análise e discussão dos resultados seguiram o padrão anterior, isto é, foram realizadas por tipo de assunto.

#### 4.3.1 Semiologia Gráfica

Os itens 1 e 8 abordam, respectivamente, aspectos relacionados aos tipos de representação cartográfica e definições básicas, como pode ser visto abaixo.

Item 1) (UFSM) Os mapas podem mostrar algo mais do que apenas a posição do lugar, isto é, podem fazer mais do que responder à questão "onde?"



Considerando as figuras, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas a seguir.

- ( ) A utilização dos símbolos representados na figura 1 permite visualizar o aspecto ordenado, caracterizando relações de ordem dos fenômenos geográficos.
- ( ) O uso dos símbolos representados na figura 2 permite visualizar o aspecto qualitativo, caracterizando relações de diversidade dos fenômenos geográficos.
- ( ) O emprego dos símbolos representados na figura 3 permite visualizar o aspecto quantitativo, caracterizando relações de proporcionalidade dos fenômenos geográficos.

A sequência **correta** é:

- a) V - V - V.                      b) V - F - V.                      c) F - V - F.                      d) F - F - V.                      e) V - F - F.

O percentual de acerto para o item 1, como pode ser observado na Tabela 3, ficou abaixo de um terço para todos segmentos, que, inclusive, ficaram muito próximos. A resposta mais frequente entre todos eles foi a alternativa B, o que indica que os alunos não conseguiram perceber que a Figura 2 é indicada para visualizar os aspectos qualitativos, mesmo com os diferentes símbolos utilizados. Tal fato demonstra que há uma deficiência com relação ao emprego da correta representação gráfica.

**Tabela 3**

**Índice de acerto e das respostas mais frequentes do item 1**

<b>Segmento</b>	<b>Correta (%) (letra A)</b>	<b>Resposta mais Frequente (%) (letra B)</b>
Total	29,75	35,98
Públicas	29,74	34,17
Privadas	30,35	39,28
EJA	26,31	31,57

A média de acerto do item 8 ficou acima dos 50%, com destaque para o segmento privado, cujo percentual de acerto foi ligeiramente superior a 75%. A EJA apresentou os índices mais baixos, conforme a Tabela 4. Pela análise dos dados, o rendimento nesse item pode ser considerado aceitável, pois demonstra que pouco mais da metade do universo pesquisado possui uma compreensão dos tópicos abordados, principalmente a noção de que um mapa não é uma representação exata da realidade. Afinal, existe o processo de seleção e generalização. Neste sentido, há que se concordar com Gomes (2013, p.31) quando diz que “Imagens sempre operam simultaneamente mostrando e escondendo coisas”.

Item 08 – A linguagem cartográfica é essencial à geografia. Neste âmbito, considere as afirmações abaixo.

- I. O mapa é uma reprodução idêntica da realidade.
- II. São elementos que compõem os mapas: escala, projeção cartográfica, símbolo ou convenção e título.
- III. A escala é a relação entre a distância ou comprimento no mapa e a distância real correspondente à área mapeada.

Considerando as três assertivas, pode-se afirmar corretamente que:

- a) apenas I é verdadeira;                      b) apenas II é verdadeira;                      c) apenas III é verdadeira;  
 d) apenas I e III são verdadeiras;                      e) apenas II e III são verdadeiras.

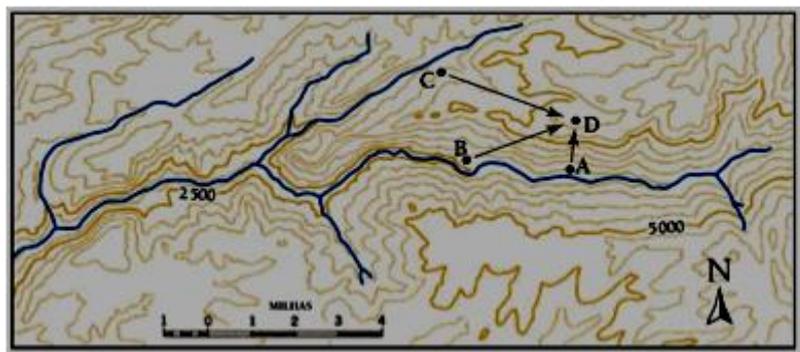
**Tabela 4**  
**Índice de acerto do item 8**

Segmento	Correta (%) (letra E)
Total	55,36
Públicas	43,67
Privadas	75,89
EJA	31,57

#### 4.3.2 Curvas de Nível

Os itens 2, 4, 16 e 18 avaliam a capacidade de leitura e interpretação do terreno através das curvas de nível em fragmentos de cartas topográficas. O item 4 também agrega a capacidade de orientação dos discentes.

Item 2) (UERJ 2011) Devido à dificuldade de representar o relevo terrestre sobre a superfície plana do mapa, os cartógrafos costumam empregar a técnica de mapeamento com curvas de nível. Observe a imagem a seguir, na qual esse recurso é utilizado.



STRAHLER, A. N. *Geografia física*. Barcelona: Omega, 1979.

Identifique, por meio dos pontos cardeais, o sentido para o qual está correndo o rio principal e indique qual das três rotas assinaladas é a ideal para atingir o ponto D pelo caminho com menor declividade. Justifique suas respostas com base na interpretação das curvas de nível.

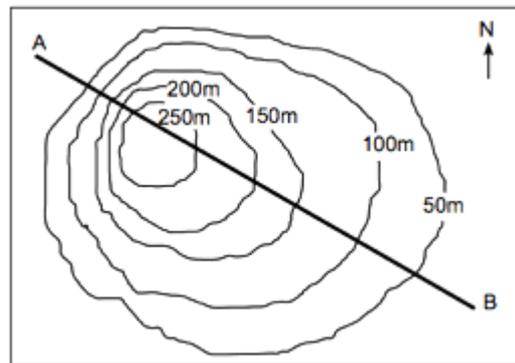
**Tabela 5**  
**Índice de acerto do item 2**

Segmento	Correta* (%)	Direção (% Acerto)	Ponto (% Acerto)	Resposta mais Frequente (%)
Total	8,99	4,84	23,18	47,05 (Em branco)
Públicas	3,79	3,79	18,35	58,86 (Em branco)
Privadas	17,85	6,25	31,25	31,25 (Acerto do ponto)
EJA	0,00	5,26	15,78	73,68 (Em branco)

\* Esse valor refere-se aos dois subitens da questão, ou seja, a direção do rio e a rota para atingir o ponto D.

A Tabela 5 evidencia o reduzido percentual de acerto (direção do rio e rota mais suave para atingir o ponto D) da questão em todos os segmentos. Vale destacar o elevado percentual de respostas deixadas em branco praticamente em todas as escolas, exceto nas privadas, em que muitos alunos conseguiram acertar pelo menos o ponto a partir do qual a rota apresentaria a menor declividade do terreno. Nenhum aluno da EJA acertou os dois quesitos.

Item 4) (PUC – RS /2014) Responda à questão com base no desenho, que representa uma área de relevo em curvas de nível, preenchendo os parênteses com V (verdadeiro) ou F (falso).



- ( ) Os mapas topográficos utilizam curvas de nível, também chamadas de isoípsas, para representar diferentes altitudes.
- ( ) As curvas de nível da vertente do lado A do traço indicam um relevo mais íngreme do que as curvas de nível do lado B do traço.
- ( ) O relevo representado por essas curvas de nível é uma depressão com 250m de profundidade.
- ( ) A área representada nesse desenho pode ser considerada um divisor de águas.
- ( ) A direção do traço de A para B, neste desenho, é nordeste-sudoeste.

O correto preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V –V –F –F –F;
- b) V –V –F –V –F;
- c) V –F –V –F –F;
- d) F –V –F –V –V;
- e) F –F –V –V –V

Os resultados indicam que os discentes das escolas públicas apresentam grande deficiência na leitura do terreno através de cartas topográficas. Além disso, os alunos da EJA

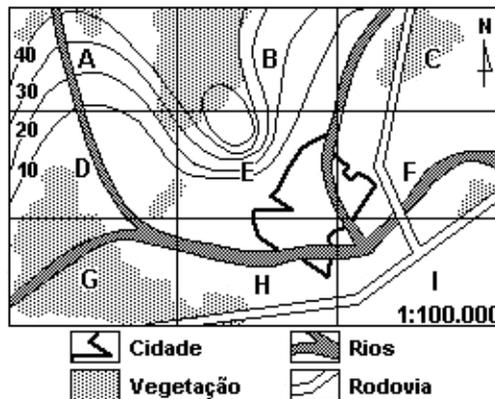
não sabem o significado de isoípsas (linhas que unem pontos de mesma altitude). Em situação um pouco melhor encontra-se o segmento privado (Tabela 6).

**Tabela 6**  
**Índice de acerto do item 4**

Segmento	Correta (%) (letra B)	Resposta mais Frequente (%)
Total	27,68	X
Públicas	22,15	25,94 (Letra C)
Privadas	36,60	X
EJA	21,05	21,05 (Letras D e E)

Item 16) (Enem 2000) Um determinado município, representado na planta abaixo, dividido em regiões de A a I, com altitudes de terrenos indicadas por curvas de nível, precisa decidir pela localização das seguintes obras:

1. Instalação de um parque industrial.
2. Instalação de uma torre de transmissão e recepção.



Considerando impacto ambiental e adequação, as regiões onde deveriam ser, de preferência, instaladas indústrias e torres, são, respectivamente:

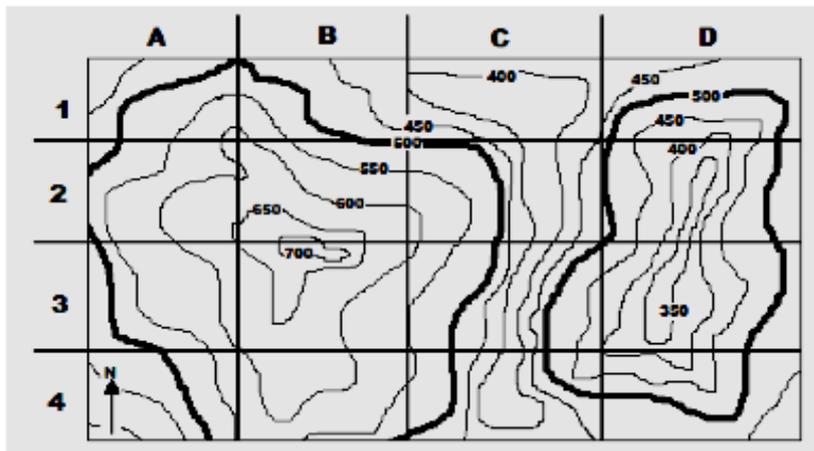
- a) E e G      b) H e A      c) I e E      d) B e I      e) E e F.

O item 16 apresentou também um baixo percentual de acerto (Tabela 7), destacando-se positivamente apenas o segmento privado, que ficou bem acima da média. Novamente a EJA repetiu o fraco desempenho.

**Tabela 7**  
**Índice de acerto do item 16**

Segmento	Correta (%) (letra C)	Resposta mais Frequente (%)
Total	33,56	X
Públicas	27,21	X
Privadas	45,53	X
EJA	15,78	21,05 (Letras B e E)

Item 18) (UFLA 2008) Assinale a alternativa que apresenta a interpretação **CORRETA** do mapa abaixo.



- A região de maior altitude do mapa localiza-se no quadrante C1.
- Os quadrantes A1 e B4 possuem terrenos de elevada declividade.
- O quadrante D2 possui maior altitude, ao ser comparado com o quadrante B3.
- O quadrante C3 pode ser caracterizado como um vale.

Questão com um nível de dificuldade baixo, este item apresentou índices similares ao anterior, reforçando a percepção de que é um assunto de difícil entendimento por parte dos discentes (Tabela 8).

**Tabela 8**  
**Índice de acerto do item 18**

Segmento	Correta (%) (letra D)	Resposta mais Frequente (%)
Total	33,56	X
Públicas	26,58	31,01 (Letra C)
Privadas	47,32	X
EJA	10,52	31,57/36,84/15,78 (Letras B/C/Em branco)

### 4.3.3 Escala

Um dos assuntos mais cobrados em questões de vestibular e nos mais variados concursos, a escala é simplesmente um dos conceitos-chave para a Geografia e para a Cartografia. Ele foi tratado nos itens 10, 15 e 17.

Item 10) Pode-se afirmar, de maneira simplificada, que a Cartografia é a “ciência dos mapas”. Essa ciência pode utilizar-se de mapas produzidos em diferentes escalas. Utilizando os conhecimentos sobre escalas, considere que foram produzidos dois mapas de um mesmo espaço: o mapa X, produzido na escala 1:1.000.000 e o mapa Y, produzido na escala 1:3.000.000. Com base nessas informações, assinale a alternativa **correta**.

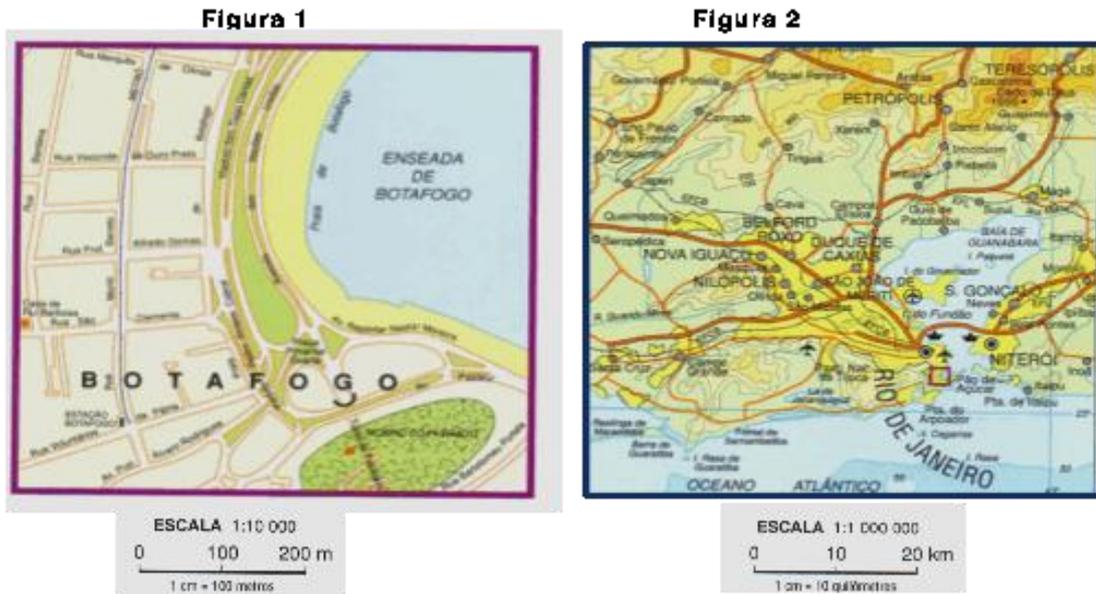
- a) No mapa X, 1 centímetro corresponde a 1 quilômetro na superfície terrestre.
- b) No mapa Y, 2 centímetros correspondem a 600 quilômetros na superfície terrestre.
- c) O mapa X é menor que o mapa Y.
- d) O mapa Y é menor que o mapa X.
- e) O mapa Y é três vezes maior que o mapa X.

Neste item, verificou-se algo que é perceptível em sala de aula, isto é, a dificuldade com as operações matemáticas de transformação de medidas. Além disso, há uma persistente confusão em reconhecer o que é uma escala grande e uma escala pequena, assim como a comparação entre elas. É um conceito que não está muito claro para os alunos. Cumpre ressaltar alguns aspectos: nenhum aluno da EJA conseguiu acertar essa questão e o baixo percentual de acerto das escolas públicas. Apesar de ficarem acima da média, as particulares também não se saíram tão bem assim, com apenas um terço de acertos, de acordo com a Tabela 9.

**Tabela 9**  
**Índice de acerto do item 10**

Segmento	Correta (%) (letra D)	Resposta mais Frequente (%)
Total	20,76	25,25 (Letra C)
Públicas	13,92	27,21 (Letra C)
Privadas	33,92	X
EJA	00,00	21,05/42,10/10,52/26,31 (Letras A, C, E e Em branco)

Item 15) (UFRN 2012 - Adaptada) O Rio de Janeiro sediará as Olimpíadas em 2016. Um torcedor que decida assistir aos jogos precisará de uma representação cartográfica que lhe permita localizar as principais vias de acesso às instalações olímpicas, como ruas e avenidas. Para atingir este objetivo, terá à sua disposição os dois tipos de representação cartográfica com escalas diferentes, mostrados a seguir:



FERRREIRA, Graça Maria Lemos. Moderno atlas geográfico. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2003.[Adaptado]

Para que o torcedor possa se locomover na cidade com mais facilidade, o tipo de representação cartográfica que melhor o orientará é o apresentado na:

- a) Figura 1, porque tem uma escala pequena, expressando uma área maior, com menor número de detalhes.
- b) Figura 1, que possui uma escala grande, representando uma área menor, com maior grau de detalhamento.
- c) Figura 2, que possui uma escala grande, representando uma área maior, com menor grau de detalhamento.
- d) Figura 2, porque tem uma escala pequena, expressando uma área menor, com maior número de detalhes.

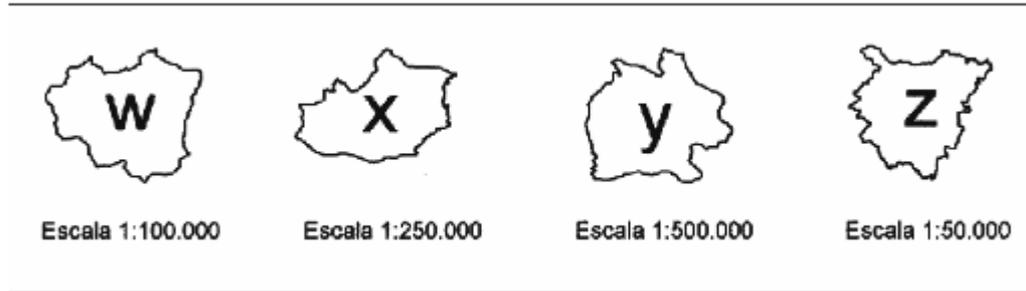
Neste item, os índices obtidos foram bem melhores, quando comparados com a questão anterior. Chama atenção os índices alcançados pela EJA, superior aos outros dois segmentos (Tabela 10).

**Tabela 10**  
**Índice de acerto do item 15**

Segmento	Correta (%) (letra B)
Total	35,64
Públicas	33,54
Privadas	37,50
EJA	42,50

Item 17) (UNISC 2008) Considere quatro municípios W, X, Y e Z, cujas áreas, representadas nas escalas abaixo, têm, respectivamente, 440 cm<sup>2</sup>, 100 cm<sup>2</sup>, 320 cm<sup>2</sup> e 500 cm<sup>2</sup>.

Sabendo-se que a população de cada um é de 25.000 habitantes, qual desses municípios tem a maior densidade demográfica?



- a) W   b) X   c) Y   d) Z   e) A densidade demográfica é a mesma em todas as alternativas.

Esse item possui um grau de dificuldade superior aos dois anteriores, pois agrega o conceito de densidade demográfica. A dificuldade aqui pode encontrar-se em outro domínio: o da Matemática. Os baixos percentuais de acerto confirmam essa percepção (Tabela 11). Afinal, as operações nessa questão são um pouco mais complexas. Almeida (2014, p.10) chama atenção para um aspecto muito pertinente e constatado com frequência em sala de aula, quando afirma:

Por exemplo, pede-se para o aluno calcular distâncias com a finalidade de verificar se ele sabe escala. Neste caso, os erros podem decorrer de dificuldades em calcular e não do domínio da noção de escala. Há, portanto, confusão entre as tarefas propostas e os conceitos a serem aprendidos.

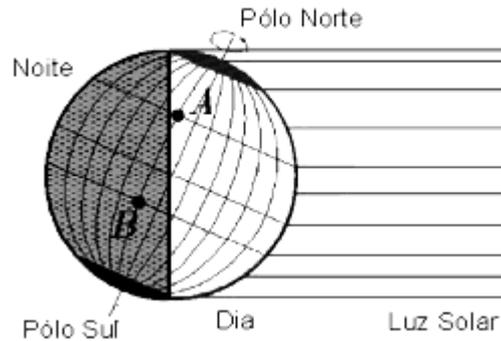
**Tabela 11**  
**Índice de acerto do item 17**

<b>Segmento</b>	<b>Correta (%) (letra D)</b>	<b>Resposta mais Frequente (%)</b>
Total	22,49	X
Públicas	16,45	25,94/19,62 (Letras C e Em branco)
Privadas	33,03	X
EJA	10,52	26,31/31,57/26,31 (Letras C, E e Em branco)

#### 4.3.4 Movimentos da Terra

Os itens 9 e 19 abordam assuntos tratados desde o Ensino Fundamental e de grande relevância para o entendimento do mecanismo das estações do ano, a existência de zonas climáticas, a sucessão dos dias e das noites, assim como os fusos horários e os solstícios e equinócios. No primeiro deles os alunos conseguiram obter boas médias de acerto (Tabela 12).

Item 9) Observe a figura e as afirmações a seguir.



1. A inclinação do eixo da Terra não é uma das causas principais do mecanismo das estações do ano verificadas nas áreas de latitudes médias.
2. A situação indicada na figura corresponde à época em que o Hemisfério Boreal se encontra no verão.
3. Na época considerada na figura, o Polo Sul encontra-se na Grande Noite Polar, ocasião em que as temperaturas baixam consideravelmente.
4. Um observador que esteja situado no ponto A verá o Sol nascer antes do observador B, que se encontra ao Sul do Equador geográfico.

Estão **corretas** apenas:

- a) 1 e 4                      b) 2 e 3                      c) 1 e 2                      d) 1 e 3                      e) 2, 3 e 4

**Tabela 12**  
**Índice de acerto do item 09**

Segmento	Correta (%) (letra E)
Total	51,55
Públicas	41,77
Privadas	66,96
EJA	42,10

O próximo item (19), retirado da Olimpíada Brasileira de Cartografia, apresenta um grau de dificuldade bem maior que o anterior, pois engloba assuntos como equinócio, solstício, coordenadas geográficas e hora legal. Portanto, era necessário mobilizar muito mais conhecimentos e informações para a sua solução. Os mais baixos percentuais de acerto comprovam a maior exigência. As públicas ficaram abaixo da média – com respostas pulverizadas pelas alternativas – e a EJA superou os demais, conforme demonstrado na Tabela 13.

Item 19) (OBRAC - 2015) As cidades de Maceió (AL), situada a  $9^{\circ}39' 57''$  S e  $35^{\circ} 44' 06''$  O e Foz do Iguaçu (PR), situada a  $25^{\circ} 32' 49''$  S e  $54^{\circ} 35' 11''$  O, possuem a mesma hora legal (horário de Brasília). Baseadas nessas informações, qual a afirmativa correta?



chama atenção a diferença entre as escolas particulares e as públicas. Em geral, os índices foram baixos (Tabela 15).

11) Com relação aos fusos horários, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) Como o movimento de rotação é de oeste para leste, os lugares localizados a leste estão mais adiantados do que os lugares localizados a oeste do globo.
- b) Fuso horário é o conjunto de 24 graus de longitude.
- c) O Brasil possui três fusos horários, o primeiro é o oceânico.
- d) O segundo fuso horário brasileiro é o que marca a hora oficial do Brasil.
- e) O fuso horário inicial é o de zero grau de longitude, ou seja, a linha correspondente ao Meridiano de Greenwich.

**Tabela 15**  
**Índice de acerto do item 11**

Segmento	Correta (%) (letraB)	Resposta mais Frequente (%)
Total	22,83	22,83 (Letra C)
Públicas	15,82	24,68 (Letra C)
Privadas	34,82	X
EJA	10,52	21,05/36,84/15,78/15,78 (Letras A, D, E e Em branco)

A questão 20 apresentou melhor desempenho do que a anterior, mesmo tendo um grau de exigência um pouco maior (Tabela 16).

Item 20) (OBRAC – 2015) A equipe de voleibol feminino do Brasil se apresentou em Pequim, onde jogou contra a forte equipe cubana, no dia 29 de março, com início às 22h e 30 min (horário de Brasília, - 3 GMT). Utilizando a informação da localização geográfica de ambas as cidades, a que horas em Pequim (Latitude: 35° N, Longitude: 105° E) ocorreu o início desse tão disputado jogo?

- a) 02 horas e 30 minutos do dia 30/03;
- b) 08 horas e 30 minutos do dia 30/03;
- c) 12 horas e 30 minutos do dia 29/03;
- d) 18 horas e 30 minutos do dia 29/03;
- e) 10 horas e 30 minutos do dia 30/03.

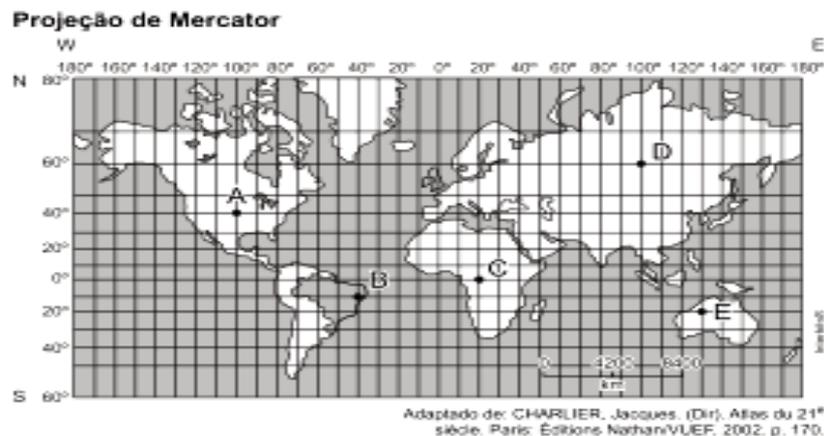
**Tabela 16**  
**Índice de acerto do item 20**

Segmento	Correta (%) (letra B)	Resposta mais Frequente (%)
Total	26,98	X
Públicas	21,51	X
Privadas	35,71	X
EJA	26,31	21,05/21,05 (Letras C e Em branco)

#### 4.3.6 – Coordenadas Geográficas

Duas questões abordaram esse assunto, cabendo destacar que no item 5 os alunos deveriam preencher cada uma das alternativas. Esse expediente foi feito de forma proposital, pois muitas vezes as alternativas prontas já sinalizam a resposta correta ou, pelo menos, a mais provável. Essa questão também exigia noções básicas de localização dos continentes e de alguns países (Brasil, Austrália e Estados Unidos). A terceira e a última lacunas apresentaram os maiores índices de erros, muito provavelmente por conta da desatenção dos alunos na sua leitura. Na verdade, havia uma espécie de “pegadinha” em cada uma delas, facilmente identificáveis, entretanto. Os resultados foram bem superiores, se comparados aos demais exercícios (Tabela 17).

Item 5) Observe o mapa a seguir:



Considerando a localização dos pontos A, B, C, D e E, julgue os itens a seguir:

- ( ) O ponto A está localizado a 40° latitude norte e a 100° longitude oeste, praticamente, no centro dos Estados Unidos da América.
- ( ) O ponto C está localizado na linha do Equador e a 20° longitude leste, no continente africano.
- ( ) O ponto B está localizado a 10° longitude sul e a 40° latitude oeste, na região Nordeste do Brasil.
- ( ) O ponto D está localizado a 60° latitude norte e a 100° longitude leste, no continente asiático.
- ( ) O ponto E está localizado a 20° longitude sul e a 130° latitude leste, na Austrália.

**Tabela 17**  
**Índice de acerto do item 5**

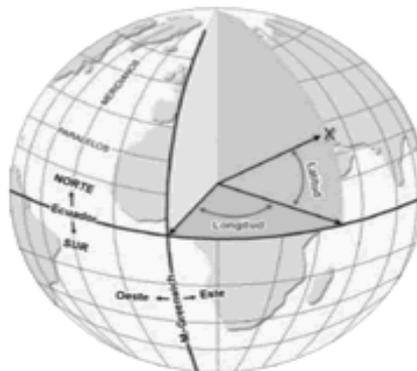
Alternativas (Corretas)	Total	Segmentos (% de Acertos)					
		RMF <sup>1</sup> (%)	Públicas	RMF <sup>1</sup> (%)	Privadas <sup>2</sup>	EJA	RMF <sup>1</sup> (%)
A (V)	62,62	X	50,63	X	80,35	57,89	X
B (V)	46,36	X	34,81	36,70/F	66,96	21,05	42,10/F
C (F)	40,13	40,13/V	32,27	38,60/V	55,35	15,78	42,10/V
D (V)	48,09	X	34,37	X	66,07	31,57	42,10/EB
E (F)	35,98	44,63/V	22,78	48,10/V	56,25	26,31	36,84/V

<sup>1</sup> RMF – Resposta mais frequente.

<sup>2</sup> Nas escolas privadas o índice de acerto superou o das demais alternativas. Portanto, não houve necessidade de colocar a coluna RMF.

O item 14 foi outra questão para avaliar o conhecimento desse assunto, que é ministrado desde os ciclos iniciais do Ensino Fundamental. Os baixos índices de acerto – em torno de um quarto, na média – sugerem que também devem ser mais trabalhados, conceitualmente e de forma prática (Tabela 18).

Item 14) (UFAL – 2014) Num modelo esférico, a latitude é medida em graus do arco da circunferência de um meridiano, medido a partir do Equador, tendo o centro do planeta como vértice. Já longitude é a medida em graus do arco da circunferência de um paralelo, medido a partir o meridiano de Greenwich, tendo o centro do planeta como seu vértice.



Disponível em: <http://www.atlasdemurcia.com>. Acesso em: 27/11/2013

Sabendo que a determinação das coordenadas geográficas se baseia no princípio da medida da circunferência, podemos concluir que:

- a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° nos polos norte e sul;
- a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 90° a leste e a oeste;
- a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° a leste e a oeste;
- a latitude pode ir de 0° no Equador a 90° nos polos norte e sul;
- a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 180° nos polos norte e sul.

**Tabela 18**  
**Índice de acerto do item 14**

<b>Segmento</b>	<b>Correta (%) (letra D)</b>	<b>Resposta mais Frequente (%)</b>
Total	25,25	X
Públicas	17,08	20,25 (Letra A)
Privadas	40,17	X
EJA	5,26	36,84/10,52/15,78/21,05/10,52 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> (Letras A, B, C, E e Em branco)

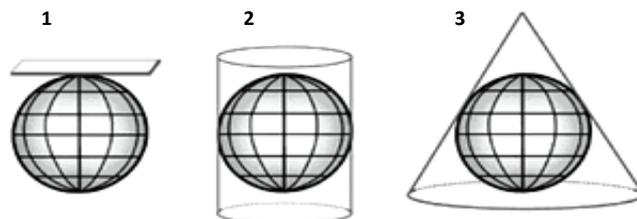
#### 4.3.7 – Assuntos Diversos

Nessa última seção foram contemplados os outros assuntos, que apareceram somente uma vez ao longo da avaliação. Eles falam dos seguintes tópicos: projeções, sensoriamento remoto, anamorfose, além de questões que envolvem mais de dois temas.

A próxima questão versa sobre os tipos de projeção utilizados na confecção dos mapas. Mesmo com o auxílio de ilustrações bem representativas, que facilitavam o entendimento, os percentuais foram baixos. Na média, menos de um terço dos alunos acertou essa questão. Os alunos do segmento particular novamente demonstraram melhor desempenho, mas, mesmo assim, abaixo do esperado (Tabela 19).

Item 6) (UEMG - 2010) Analise as informações e as ilustrações seguintes:

“A transferência de uma imagem da superfície curva da esfera terrestre para o plano da carta sempre produz deformações, isoladas ou conjuntas, de várias naturezas: na forma, em área, em distâncias e em ângulo. As projeções cartográficas foram desenvolvidas para tentar oferecer uma solução conveniente para essas dicotomias”.



BOCHICCHIO, Vincenzo Raffaele. Atlas Mundo Atual. Ed. Atual. 2003.

Considere os conceitos a seguir que relacionam as informações do texto com as ilustrações 1, 2 e 3 acima. Depois, assinale a alternativa que aponta a sequência correta dessa relação.

- ( ) os meridianos convergem para os polos e os paralelos são arcos concêntricos situados a igual distância uns dos outros.
- ( ) a projeção deforma as superfícies nas altas latitudes, mantendo as baixas latitudes em forma e dimensão mais próximas do real.
- ( ) a construção se organiza em volta de um ponto central chamado “centro de projeção”.

Está **CORRETA** a relação sequencial indicada em:

- a) 1 – 2 – 3;                      b) 2 – 3 – 1;                      c) 3 – 1 – 2;                      d) 3 – 2 – 1

**Tabela 19**  
**Índice de acerto do item 6**

<b>Segmento</b>	<b>Correta (%) (letra D)</b>	<b>Resposta mais Frequente (%)</b>
Total	29,75	32,52 (Letra B)
Públicas	21,51	34,81 (Letra B)
Privadas	41,07	X
EJA	31,57	X

No item 7 houve um percentual médio de acerto inferior a 20% (Tabela 20). Apenas as escolas particulares alcançaram desempenho ligeiramente superior a 25%. Curiosamente, a resposta mais comum foi a alternativa D, que não considerava como verdadeira uma das características mais marcantes do sensoriamento remoto, que é a de obter informações de um objeto ou alvo sem que haja contato físico com o mesmo, algo presente em sua própria definição.

Item 7) (UNISC – 2013) “Hoje, o sensoriamento remoto por meio de satélites representa o mais importante e eficiente recurso tecnológico de observação da Terra, permitindo rapidez e precisão nos processos de levantamento de dados e mapeamentos.”

(COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. *Geografia Geral: o espaço natural e socioeconômico*. 2001, p.30)

A esse respeito, leia as afirmativas abaixo.

- I – O sensoriamento remoto é um recurso técnico para ampliar os sentidos naturais do homem.  
 II – O sensoriamento remoto pode ser definido, de uma maneira ampla, como sendo a forma de se obter informações de um objeto ou alvo, sem que haja contato físico com o mesmo.  
 III – No sensoriamento remoto, as informações são obtidas utilizando-se a radiação eletromagnética, geradas por fontes naturais como o Sol e a Terra, ou por fontes artificiais como, por exemplo, o radar.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I está correta.  
 b) Somente a afirmativa III está correta.  
 c) Todas as afirmativas estão corretas.  
 d) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
 e) Somente a afirmativa II está correta.

**Tabela 20**  
**Índice de acerto do item 7**

<b>Segmento</b>	<b>Correta (%) (letra C)</b>	<b>Resposta mais Frequente (%)</b>
Total	19,03	29,41 (Letra E)
Públicas	13,92	27,21 (Letra D)
Privadas	26,78	27,67 (Letra D)
EJA	15,78	26,31/31,57 (Letras B e D)

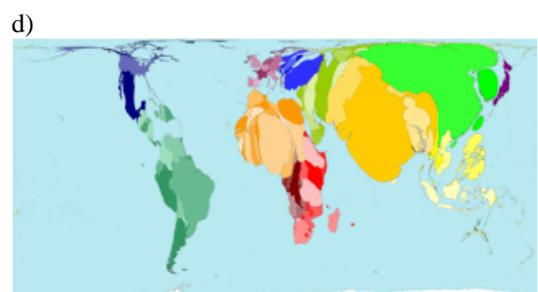
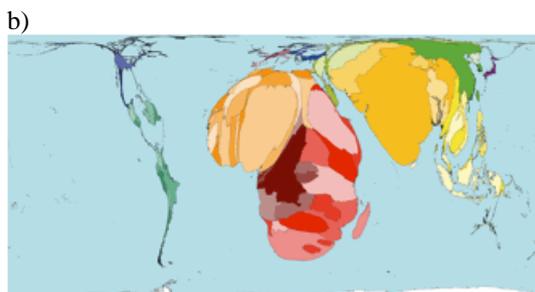
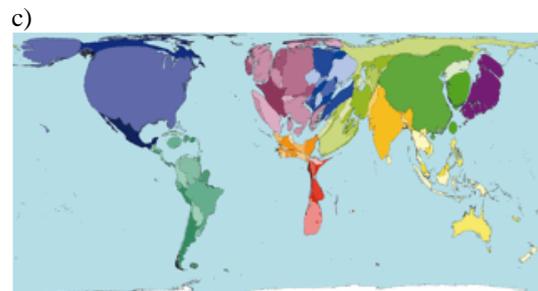
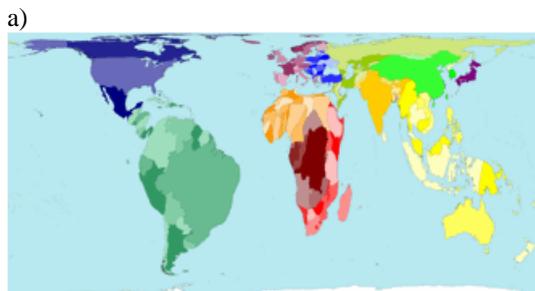
O percentual total de acerto do item 21 foi superior a 40% (Tabela 21), algo positivo quando comparado com as demais questões. Evidentemente, conhecimentos relacionados aos diferentes padrões de consumo dos países eram necessários à sua resolução. No entanto, vale citar a crítica que muitos autores fazem aos mapas que utilizam o fundo euclidiano como a solução mais comum e, portanto, naturalizada para visualizar os diferentes fenômenos.

Item 21) (FUVEST - 2010) Sempre deixamos marcas no meio ambiente. Para medir essas marcas, William Rees propôs um(a) indicador/estimativa chamado(a) de “Pegada Ecológica”. Segundo a Organização WWF, *esse índice calcula a superfície exigida para sustentar um gênero de vida específico. Mostra até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer e renovar seus recursos naturais e também de absorver os resíduos que geramos*. Assim, por exemplo, países de alto consumo e grande produção de lixo, bem como países mais industrializados e com alta emissão de CO<sub>2</sub>, apresentam maior Pegada Ecológica. [www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br). Acessado em 17/08/09. Adaptado.

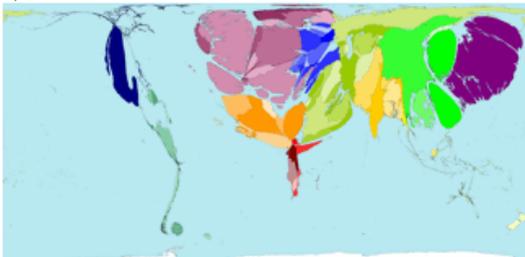
Assinale a *anamorfose* que melhor representa a atual Pegada Ecológica dos diferentes países.

Nota – Considere apenas os tamanhos e as deformações dos países, que são proporcionais à informação representada.

Fontes: [www.worldmapper.org](http://www.worldmapper.org). Acessado em 17/08/2009. Le Monde Diplomatique, 2009.



e)

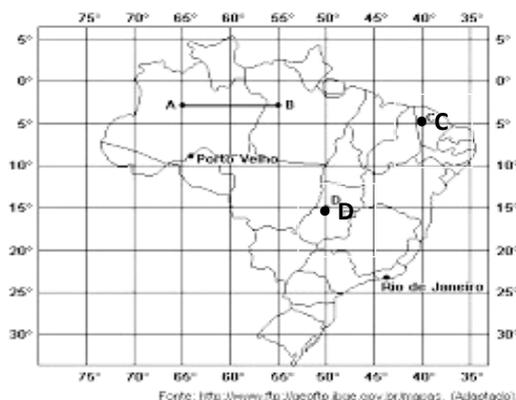


**Tabela 21**  
**Índice de acerto do item 21**

Segmento	Correta (%) (letra C)
Total	41,17
Públicas	27,21
Privadas	61,60
EJA	36,84

Os itens 12 e 13 envolvem, em sua resolução, mais de um assunto. O número 12, por exemplo, abrange coordenadas geográficas, fusos horários, cálculos relacionados à escala e às medidas terrestres. Por ser discursiva, houve um alto percentual de respostas em branco, como pode ser comprovado na Tabela 22. O subitem a, versando sobre o cálculo do segmento AB a partir dos dados fornecidos, com o objetivo de saber a escala do mapa, e o subitem d, que solicitava a determinação da circunferência terrestre, foram aqueles em que os alunos sentiram mais dificuldade. Fato comprovado no elevado índice de respostas erradas e em branco.

Item 12) Observe o mapa do Brasil.



Faça o que se pede.

- Sabendo-se que o segmento AB possui 2 cm no mapa e equivale a 1112 km, qual a escala do mapa?
- Quais são as coordenadas geográficas das localidades C e D?

c) Sabendo-se que no Rio de Janeiro são 14 horas, que horas são em Porto Velho (RO)?

d) Observando as informações presentes no mapa, determine a circunferência equatorial da Terra.

**Tabela 22**  
**Índice de acerto do item 12**

Subitem	Total	Segmentos (% de Acertos)						
		RMF <sup>1</sup> (%)	Públicas	RMF <sup>1</sup> (%)	Privadas	RMF <sup>2</sup> (%)	EJA	RMF <sup>1</sup> (%)
A	5,53	62,28	0,63	83,54	13,39	58,92	0,00	89,47
B	11,41	57,43	1,89	77,84	26,78	41,96	0,00	89,47
C	15,22	53,63	8,22	77,84	27,67	58,03	0,00	84,21
D	1,03	85,81	0,00	96,20	2,67	69,64 <sup>1</sup>	0,00	94,73

<sup>1</sup> Respostas mais frequentes. Deixadas em branco.

<sup>2</sup> Respostas mais frequentes. Erradas.

O item 13 solicitava dos alunos um conhecimento básico, ou seja, a diferença entre os eixos terrestres, além da noção de círculo máximo. Mesmo assim, os percentuais refletiram a deficiência também nesse assunto, como pode ser atestado na Tabela 23.

Item 13) Se duas cidades, A e B, estiverem sobre a Linha do Equador, nas longitudes 150 Oeste e 150 Leste, elas terão, em relação a outras duas cidades, C e D, localizadas nas mesmas longitudes, porém sobre o Círculo Polar Ártico,

- a) a mesma distância em metros, pois as latitudes são iguais;
- b) a distância, em metros, maior, pois os meridianos convergem para os polos;
- c) a distância, em graus, diferente, pois nos polos não há paralelos;
- d) a distância, em metros, menor, pois a Terra é achatada ao longo da linha do Equador;
- e) a distância, em graus, diferente, pois as longitudes são as mesmas.

**Tabela 23**  
**Índice de acerto do item 13**

Segmento	Correta (%) (letra B)	Resposta mais Frequente (%)
Total	16,95	21,79 (Letra A)
Públicas	15,82	18,98/18,35/18,35 (Letras A, C e E)
Privadas	20,53	26,78/21,42 (Letras A e D)
EJA	5,26	15,78/10,52/31,57/15,78/21,05 (Letras A, C, D, E e Em branco)

Após a consolidação dos percentuais de acerto de todos os segmentos, podemos dizer que as escolas particulares apresentaram um desempenho nitidamente superior ao das escolas públicas, incluído aí a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As médias finais foram obtidas da seguinte forma: cada prova foi corrigida e seus acertos, contabilizados. Em seguida, foi feito um somatório por escola, dividindo-se o total encontrado pelo número de alunos. Após a obtenção da média de cada uma das escolas, esses resultados foram somados e divididos por 4. Ou por dois, no caso da EJA, conforme mostra a Tabela 24. A tabulação consolidada do total das escolas e dos segmentos (públicas, privadas e EJA) pode ser consultada nos Apêndices O, P, Q e R.

**Tabela 24**  
**COMPARAÇÃO ENTRE AS ESCOLAS DE RESENDE**

<b>ESCOLAS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PÚBLICAS</b>	<b>PRIVADAS</b>	<b>EJA</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>8,49</b>	<b>6,47</b>	<b>11,87</b>	<b>5,42</b>
<b>TOTAL DE ACERTOS</b>	<b>2456</b>	<b>1023</b>	<b>1330</b>	<b>103</b>
<b>MAIOR NOTA<sup>1</sup></b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>11</b>
<b>MENOR NOTA</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>05</b>	<b>01</b>
<b>EFETIVO</b>	<b>289</b>	<b>158</b>	<b>112</b>	<b>19</b>

Fonte: Dados da pesquisa. <sup>1</sup>(Nr de acertos).

#### 4.4 – O Questionário dos Professores

O questionário aplicado aos professores encontra-se dividido em quatro áreas: formação acadêmica, material didático, instalações e softwares e práticas pedagógicas e percepções. Ele foi respondido pelos docentes enquanto os alunos realizavam a outra parte da pesquisa, ou seja, a sondagem inicial e a avaliação diagnóstica. Participaram apenas os professores regentes das turmas em que a pesquisa foi feita. Tal procedimento foi adotado por conta do seguinte critério: procuramos traçar um perfil específico com professores do último ano do Ensino Médio e somente com aqueles que trabalhavam diretamente com as turmas analisadas.

Como demonstrado nas Tabelas 1 e 2, a adesão dos professores foi de dois terços do efetivo total, ou seja, seis docentes responderam os questionários, de um total de dez possíveis. A participação só não foi mais significativa por conta de três motivos: o caráter voluntário da pesquisa, a não coincidência do dia da aplicação dos testes para os alunos com o dia do professor na escola; as inúmeras atribuições inerentes ao final de um ano letivo: fechamento de notas, aulas de recuperação, conselhos de classe, elaboração/correção de

provas de recuperação, entrega de documentação, dentre outros. Somente seis professores entregaram os questionários: cinco das escolas públicas e um das privadas.

Com relação à formação acadêmica, todos os professores pesquisados são formados em Geografia, sendo que três ainda fizeram o bacharelado. Apenas um possui menos de dez anos de experiência; a maioria tem mais de vinte anos de magistério. O da escola privada é mestre e também é formado em História; três possuem cursos de especialização *lato sensu*; outro está se especializando, e somente um ainda não possui esse tipo de aperfeiçoamento.

Somente um professor (do segmento público) declarou não ter cursado durante a graduação nenhuma disciplina relacionada à Cartografia. Sob diferentes denominações e enfoques (Introdução à Cartografia, Noções Básicas de Cartografia, Cartografia I, II e III e Cartografia Temática), três deles avaliam como satisfatória a sua formação nessa área específica (Cartografia), dois a consideram insatisfatória e só um respondeu ser excelente. Esse último é formado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e leciona em uma das escolas da rede pública.

Com respeito ao material didático fornecido ou disponibilizado pelas escolas, todos disseram que os estabelecimentos possuem mapoteca; metade deles avaliando o estado físico dos mapas como regular, dois como bom e somente um como excelente. Para dois terços deles os mapas estão desatualizados; para os demais estão atualizados. Metade dos docentes avaliou que a quantidade, a qualidade e a variedade dos mapas existentes em suas respectivas escolas provavelmente facilitem o aprendizado dos conteúdos da disciplina; um deles disse que não e os outros dois responderam positivamente. Dois terços dos docentes declararam que a escola disponibiliza Atlas para os alunos e que 50% deles encontram-se defasados. Somente metade respondeu existir algum outro tipo de material que facilite ou promova a comunicação cartográfica na escola, tais como croquis, maquetes, cartas, plantas ou diagramas.

No quesito instalações e softwares, só um docente respondeu que a escola não possui sala de informática. Contudo, metade disse que os computadores não funcionam satisfatoriamente, dois responderam que eles estão em manutenção e somente um disse que seu funcionamento é bom. Com relação ao acesso à Internet, novamente metade disse que ele é ruim, sendo que para dois deles é regular. Apenas um o classificou como muito bom. No que diz respeito à utilização ou disponibilização por parte da escola de algum programa de emprego cartográfico, metade declarou desconhecer a sua existência e a outra metade respondeu negativamente.

Na última parte do questionário, que versa sobre práticas pedagógicas e as percepções dos docentes, todos declararam utilizar mapas para ilustrar, enriquecer e dinamizar as suas

aulas. Inclusive cinco deles fazem isso sempre que possível. Só um disse empregar os mapas de vez em quando. Segundo a avaliação dos professores, escalas, interpretação de mapas, fusos horários, projeções cartográficas, curvas de nível, hipsometria, Cartografia Temática e coordenadas geográficas são os conteúdos nos quais os alunos apresentam as maiores dificuldades. Somente um professor afirmou que existe algum projeto interdisciplinar em andamento em que o emprego – ou a elaboração – de mapas é desejável ou necessária. Metade declarou que sempre que possível lança mão em suas aulas de jogos ou programas de computador (Seterra, Google Maps, Google Earth etc) ou indica sites para que os alunos se familiarizem com a utilização de informações georreferenciadas. A outra metade respondeu fazer isso às vezes. O interesse dos alunos pela Cartografia é baixo, de acordo com dois terços dos professores. Para um terço deles o interesse é médio. Dois terços dos docentes afirmaram utilizar “mapas brancos” para localizar cidades, estados, regiões, países, blocos econômicos e fenômenos físicos, sociais, políticos ou econômicos. Um terço declarou não lançar mão desse expediente. Todos foram unânimes em afirmar que a utilização de mapas estimula ou facilita a aprendizagem dos assuntos abordados pela Geografia. Apenas um terço dos docentes disse que seus alunos seriam capazes de localizar os principais países do mundo, os países sul-americanos ou os estados brasileiros. O restante afirmou que talvez eles conseguissem fazer isso. Finalmente, praticamente todos os professores responderam que naquele ano (2015) foram trabalhados vários assuntos relacionados à Cartografia, tais como: escalas, fusos horários, projeções cartográficas, curvas de nível, divisão regional do Brasil, hidrografia brasileira, densidade demográfica no Brasil, Rio de Janeiro e suas regiões e hipsometria. Apenas um docente disse que não havia trabalhado nenhum tópico cartográfico.

Diante dos resultados podemos perceber que os professores pesquisados têm formação específica na área, vasta experiência no magistério e a maioria possui especialização. Ou seja, o corpo técnico é capacitado. As instalações escolares procuram se adequar às novas demandas e aos novos tempos, fornecendo condições mínimas em termos de materiais didáticos, equipamentos e acesso à Internet. Ao que tudo indica, são as práticas docentes, possivelmente, a grande oportunidade de melhoria para que os alunos sejam despertados para a importância da utilização da comunicação cartográfica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou aferir o conhecimento cartográfico dos alunos concluintes do Ensino Médio em Resende, cidade localizada no sul do Estado do Rio de Janeiro. Os resultados demonstraram inúmeras deficiências nessa área, fato inquietante por ser esta uma fase importante da formação acadêmica e cidadã dos adolescentes.

Os baixos percentuais de acerto em quesitos relacionados ao seu espaço vivido permitem afirmar que essas competências e habilidades previstas pela legislação em vigor – tanto a constante nos Parâmetros Curriculares Nacionais, quanto a relacionada ao Currículo Mínimo, adotado pela Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ) – apresentam preocupantes lacunas e oportunidades de melhoria. Isso chama atenção, pois o efetivo conhecimento do seu espaço imediato é indispensável ao desenvolvimento do pensamento geográfico, à conscientização, à formação de uma cidadania ativa e à tomada de decisão nos mais variados níveis. A partir dessa constatação, uma questão se impõe: se a Geografia é um saber estratégico, qual a influência que esse conhecimento parcial, deficiente e superficial do seu bairro e da sua cidade, locais nos quais vivem e desenvolvem toda sorte de atividades, tem na participação política dessas pessoas, tendo em vista o forte componente espacial desse engajamento?

Um aspecto que deve ser considerado é a necessidade de um refinamento das questões utilizadas para aferir esse tipo de informação. A grande subjetividade de algumas perguntas constantes da sondagem inicial talvez não inviabilize ou contradiga as conclusões acima, tendo em vista a sua natureza exploratória, o tempo disponível em sala de aula e a própria abrangência da pesquisa, mas esse é um importante dado que merece atenção especial para outras propostas de trabalho.

Apesar de a grande maioria dos alunos considerarem a localização uma informação necessária e importante em sua vida diária, poucos souberam localizar corretamente o próprio bairro no contexto da cidade, além da Cidade Alegria, um dos bairros mais conhecidos do município. Outro fato relevante é a inexistência de uma relação positiva entre o tempo de residência e o efetivo conhecimento do seu contexto mais imediato. Em outras palavras, essa vivência diária não teve reflexos diretos nos índices de acerto.

Também não houve mudança no padrão de desempenho quando foram instados a localizar países em um planisfério político. Há, portanto, um curioso paradoxo, um grande descompasso entre a produção e difusão de informações georreferenciadas que invadem os lares através da mídia e das redes sociais e o que é efetivamente incorporado como

conhecimento útil para a vida. Em um mundo cada vez menor, mais integrado, globalizado e conectado, saber a localização dos principais países não é algo importante e necessário? Seria esse apenas mais um condenável (e desnecessário) resquício da Geografia Tradicional? Os resultados seriam melhores se a escala utilizada no mapa fosse diferente ou se os continentes aparecessem isoladamente e de forma ampliada? E se os alunos fossem solicitados a identificar os estados da federação brasileira? Como seria o desempenho? Ou isso não tem a menor relevância para o estudante e para o cidadão? A quem pode interessar esse tipo de desinformação? E se uma pesquisa dessa natureza fosse realizada com os alunos do final do Ensino Fundamental? Estariam eles em situação melhor do que os do Ensino Médio? As diferenças sociais, regionais e econômicas teriam reflexos nos resultados? De que forma isso se daria? Que critérios deveriam ser estabelecidos para a seleção das escolas? E se um levantamento fosse realizado com os alunos que ingressam na graduação de Geografia? Como se vê, as possibilidades são inúmeras e bem interessantes. Há, portanto, um amplo horizonte a ser explorado.

Apenas metade dos adolescentes consegue relacionar o termo geotecnologia aos aparelhos de GPS ou ao programa Google Earth ou SIG, apesar do seu emprego crescente. Somente um terço deles afirma saber o que é uma informação georreferenciada. Novamente surge uma contradição entre a disseminação dessas tecnologias e o seu (re) conhecimento. Talvez isso possa ser creditado à falta de hábito em sua utilização, apesar do aumento exponencial do número de smartphones e da difusão cada vez maior da Internet, ou até a um problema de natureza semântica. Aqui há, novamente, a já mencionada necessidade de aperfeiçoar o tipo de pergunta, pois o enunciado elaborado de forma direta tende a mascarar um conhecimento que poderia ser revelado através de sondagens indiretas.

A pesquisa também demonstrou que os professores de Geografia e os de outras disciplinas não utilizam com tanta frequência o mapa em suas aulas. Até onde a pesquisa pode constatar essa poderosa ferramenta ainda é subutilizada, justamente por aqueles que deveriam ser seus maiores incentivadores e defensores. Investigar os reais motivos dessa verdadeira negligência em relação ao uso dos mapas é uma linha de ação interessante.

Os resultados obtidos na avaliação diagnóstica revelaram lacunas em inúmeros tópicos que compõem o chamado “core” da Cartografia. Nos exercícios de escala, por exemplo, há uma nítida confusão entre os discentes do que vem a ser uma escala grande e uma escala pequena, além, evidentemente, da parte matemática necessária às transformações de medidas. Leitura e interpretação de curvas de nível em fragmentos de cartas topográficas, sistemas de projeção e coordenadas geográficas também não obtiveram resultados melhores. Mesmo

assuntos menos complexos como movimentos terrestres e fusos horários – que não pertencem especificamente ao escopo da Cartografia, mas que são abordados sob essa denominação em vários livros didáticos de importantes editoras nacionais – causaram grande embaraço e confusão.

O panorama geral surgido a partir da sondagem inicial e da avaliação diagnóstica permite supor que pode existir o chamado “analfabetismo funcional” em termos cartográficos. Nesse sentido, que parâmetros ou critérios podem ser elencados para definir e delimitar os seus contornos? É necessário realizar pesquisas sistemáticas que possam comprovar (ou refutar) a configuração desse tipo de deficiência, tendo em vista que um estudo de caso não permite fazer generalizações, mas apenas levantar questionamentos e sinalizar o direcionamento de futuros trabalhos.

A receptividade dos estabelecimentos deve ser seriamente considerada, tendo em vista o poder discricionário dos diretores e proprietários. Em outras palavras, nem todos concordam ou aceitam de bom grado abrir as portas para a realização desse tipo de estudo.

Foi demonstrado de forma cristalina a disparidade entre a qualidade do ensino das escolas públicas e as privadas. Salvo raras exceções, a escola brasileira continua contribuindo para a reprodução das desigualdades, ao invés de transformar-se em mecanismo de promoção social, dando melhores oportunidades para as pessoas. Praticamente em todos os itens das avaliações o desempenho das públicas foi inferior ao das particulares. Os alunos da EJA, via de regra, obtiveram os piores resultados.

As informações obtidas através dos questionários aplicados aos professores regentes das turmas analisadas permitem dizer que esses profissionais possuem a qualificação mínima necessária para elaborar e conduzir atividades pedagógicas capazes de despertar o interesse dos discentes para o mundo dos mapas. As próprias escolas procuram se adequar aos novos tempos e às novas exigências de um público cada vez mais consciente e cioso dos seus direitos. Acesso à Internet, material didático de qualidade e aperfeiçoamento dos quadros são imperativos hodiernos em um mundo altamente competitivo.

O grau de interesse pela Cartografia (e pelo mapa), como em qualquer área do conhecimento, está diretamente relacionado aos estímulos recebidos, ao convencimento de sua aplicabilidade, de sua utilidade. Como meio de comunicação, a linguagem cartográfica supre uma necessidade vital do ser humano.

Por mais amplos e pretensiosos que tenham sido os objetivos dessa pesquisa, deve ser ressaltado que os dados obtidos e as discussões aqui realizadas tentam abarcar somente uma pequena parcela da rica e complexa diversidade. As possibilidades e perspectivas são muito

mais amplas. Esse fato anima o prosseguimento das pesquisas nos vários níveis do ensino formal, inclusive entre os graduandos dos diversos cursos de Geografia existentes no país, como enfatizado nas linhas acima.

Um assunto de tamanha relevância para a educação e para a formação cidadã dos estudantes certamente merece mais atenção por parte da academia e do poder público. O contínuo aperfeiçoamento dos instrumentos de coleta de dados e a aplicação sistemática de avaliações nos mais diferentes níveis de ensino podem fornecer as informações necessárias à melhoria do ensino desse importante assunto. Há, sem sombra de dúvidas, um amplo e promissor caminho a ser percorrido pelos que se interessam pela Cartografia, em particular, e pela Geografia, em geral.

Talvez a maior contribuição deste trabalho resida no diagnóstico das principais deficiências apresentadas pelos alunos em um momento muito especial de sua formação acadêmica e cidadã. Por se tratar de um estudo de caso, deve-se ter o cuidado necessário com as generalizações. No entanto, seus resultados podem servir de sinalizadores para a melhoria do ensino da Cartografia ao longo da Educação Básica em nosso país.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRANTES, M. F. P. *Da alfabetização cartográfica à formação do leitor crítico de mapas: um desafio para os professores*. 2001. 134 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.
- AGUIAR, V. T. B. *Navegar, com mapas, é bem mais preciso*. In: *Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia*. Almeida, R. D. (Org.). 1ª ed., 1ª reimpressão, p. 37 – 55. São Paulo: Contexto, 2014.
- ALMEIDA, R. D. de. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2014.
- \_\_\_\_\_. *Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos*. In: *Cartografia Escolar*. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 145 – 171. São Paulo: Contexto, 2014.
- BARTZ, B. S. *Maps in the classroom*. In: *The Social Sciences and Geographic Education: A Reader*. BALL, J. M., STEINBRINK, J. E., STOLTMAN, J. P. (Ed.), p. 90 – 100. Washington: Seattle, 1970.
- BAUMAN, Z. *Vida para consumo*. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2008.
- BERTIN, J. e GIMENO, R. *A Lição de Cartografia na Escola Elementar*. *Boletim Goiano de Geografia*. 2(1): 35-56, jan/jul 1982.
- BECK, U. *O que é globalização*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.
- BONIN, S. *Novas Perspectivas para o Ensino da Cartografia*. *Boletim Goiano de Geografia*. 2 (1): 73-87, jan/jun 1982.
- BOARDMAN, D. *Spatial Concept Development and Primary School Map Work*. In: *New Directions in Geography Education*. DAVID, B. (Ed.), p. 119 – 134. Philadelphia: The Falmer Press, 1985.
- BRASIL, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. PISA. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa-em-foco>>. Acesso em 01 Ago 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério de Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia - 5ª a 8ª Séries*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1998. 156 p.

\_\_\_\_\_. Ministério de Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000. 109 p.

CASTELLAR, S. V. *A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar*. In: *Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia*. Almeida, R. D. (Org.). 1ª ed., 1ª reimpressão, p. 121 – 135. São Paulo: Contexto, 2014.

CASTRO, I. E. In: CASTRO, I.E. GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro RJ: Bertrand Brasil, 2001.

CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

CORTELA, M. S. *A Escola e o Conhecimento – fundamentos epistemológicos e políticos*. 15ª ed. São Paulo: Cortez, 2016.

DAMIANI, A. L. *A Geografia e a Construção da Cidadania*. p. 50-61. In *A Geografia na Sala de Aula*. CARLOS, A. F. A. (Org.). 9. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013.

FITZ, P. R. *Cartografia básica*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FONSECA, F. P. e OLIVA, J. *Cartografia (Como eu ensino)*. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

\_\_\_\_\_. *A Geografia e suas linguagens: o caso da Cartografia*. p. 62-78. In *A Geografia na Sala de Aula*. CARLOS, A. F. A. (Org.). 9. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013.

GERBER, R. V. *Competence and Performance in Cartographic Language*. In: *New Directions in Geography Education*. DAVID, B. (Ed.), p. 153 – 168. Philadelphia: The Falmer Press, 1985.

GOMES, P. C. da C. *Geografia e Modernidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

\_\_\_\_\_. *O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

IOSCHPE, G. *O que o Brasil quer ser quando crescer*. 1ª ed. São Paulo: Paralela, 2012.

JOLY, F. *A cartografia*. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas: 1990.

\_\_\_\_\_. *La cartografía*. Los temas básicos de la cartografía, tanto en el aspecto técnico de su realización como en el de la interpretación y uso de los mapas en sus diversas aplicaciones. Madrid: Universidad Politécnica, 1982.

KING, G. *Mapping Reality – an exploration of cultural cartographies*. Palgrave Macmillan, 1996.

LACOSTE, Y. *A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Campinas: Papirus, 1988. 263 p.

LE SANN, J. G. *Metodologia para introduzir a geografia no ensino fundamental*. In: Cartografia Escolar. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 95 – 118. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTINELLI, M. *A sistematização da cartografia temática*. In: Cartografia Escolar. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 193 – 220. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTINUCI, O. da S. *Da Cartografia à Coremática: representações espaciais para uma espacialidade mutante*. Mercator – volume 8, número 17, 2009: set/dez.

MENEZES, P. M. L. e FERNANDES, M. do C. *Roteiro de Cartografia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MONMONIER, M. *Mapping it out*. The University of Chicago Press. 1993.

MORAES, A. C. R. *Geografia – Pequena história crítica*. 9ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1990.

MOREIRA, R. *Geografia e práxis: a presença do espaço na teoria e na prática geográfica*. São Paulo: Contexto, 2012.

\_\_\_\_\_. *Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço*. São Paulo: Contexto, 2013.

NETO, A. T. *Imagem ... e Imagens*. Boletim Goiano de Geografia. 2(1): 123-135, jan/jun 1982.

OLIVEIRA, L. de. *Estudo metodológico e cognitivo do mapa*. In: Cartografia Escolar. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 15 – 41. São Paulo: Contexto, 2014.

PASSINI, E. Y. *Aprendizagem significativa de gráficos no ensino de geografia*. In: Cartografia Escolar. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 173 – 192. São Paulo: Contexto, 2014.

SAMPAIO, A. C. F. *A Cartografia no ensino de Licenciatura em Geografia: análise da estrutura curricular vigente no país, propostas na formação, perspectivas e desafios para o futuro professor*. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006, 637 p.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

\_\_\_\_\_. *Técnica, Espaço e Tempo – Globalização e meio técnico-científico-informacional*. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. *Orientações curriculares para o Ensino Médio*. Volume 3. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

SILVA, P. R. F. de A. *Cartografando a construção do conhecimento cartográfico no ensino da geografia*. Tese (Doutorado em Geografia). Porto Alegre: IGEO/UFRGS, 2013, p. 254.

SIMIELLI, M. E. R. *Cartografia no Ensino Fundamental e Médio*. p. 92-108. In *A Geografia na Sala de Aula*. CARLOS, A. F. A. (Org.). 9. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013.

\_\_\_\_\_. *O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica*. In: *Cartografia Escolar*. Almeida, R. D. (Org.). 2ª ed., 4ª reimpressão, p. 71 – 93. São Paulo: Contexto, 2014.

SOUZA, J. G. de e KATUTA, A. M. *Geografia e conhecimentos geográficos*. A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

# APÊNDICES

**APÊNDICE A**  
**SONDAGEM INICIAL**

1) Nome: \_\_\_\_\_

2) Você é morador(a) de Resende? Sim ( ) Não ( )

3) Caso positivo, há quanto tempo mora aqui? \_\_\_\_\_

4) Bairro e rua onde mora: \_\_\_\_\_

5) Você julga importante saber a localização dos lugares (escola, clube, shopping, rodoviária, igreja, curso, casa de amigos e/ou parentes, supermercados, padaria etc)?

Sim ( ) Não ( ) Mais ou menos ( )

6) Você utiliza ou observa mapas? Sim ( ) Não ( ) Mais ou menos ( )

7) Você já ouviu falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização?

Sim ( ) Não ( )

8) Você conhece bem o bairro onde mora? Sim ( ) Não ( ) Mais ou menos ( )

9) No contexto da cidade, o seu bairro fica em que zona/setor/região?

Norte ( ) Sul ( ) Leste ( ) Oeste ( ) Não sei ( )

10) Você conhece bem a sua cidade? Sim ( ) Não ( ) Mais ou menos ( )

11) Circula sem problemas por ela? Sim ( ) Não ( ) Mais ou menos ( )

12) Cidade Alegria é um conhecido bairro de Resende. Você já ouviu falar nele?

Sim ( ) Não ( ) Nunca ( )

13) Caso positivo, você sabe dizer em que zona/setor/região ele se situa?

Norte ( ) Sul ( ) Leste ( ) Oeste ( ) Não sei ( )

14) Diariamente, você faz um deslocamento de sua casa para a escola, e vice-versa. **No trajeto de ida**, se traçarmos uma reta ligando sua casa à escola, teremos como direção geral:

- |   |              |              |                |
|---|--------------|--------------|----------------|
| a) N – S ( )  | b) S – N ( ) | c) L – O ( ) | d) O – L ( )   |
| e) N – O ( )  | f) N – L ( ) | g) S – L ( ) | h) S – O ( )   |
| i) L – N ( )  | j) L – S ( ) | k) O – N ( ) | l) O – S ( )   |
| m) Outra direção geral. Ex.: (NE – SO, SE – NO, L – SO etc.): _____ |              |              |                |
|   |              |              | n) Não sei ( ) |

15) Visconde de Mauá é um importante polo turístico da região sul fluminense. Você já ouviu falar nele?

Sim ( ) Não ( )

Caso positivo, você poderia afirmar que Mauá situa-se a \_\_\_\_\_ do município de Resende. A alternativa que completa corretamente a lacuna acima é:

- a) leste                      b) oeste                      c) norte                      d) sul  
e) nordeste                  f) sudeste                      g) noroeste                  h) sudoeste

16) Tendo como origem a cidade de Resende, em uma hipotética viagem em linha reta entre este município e a cidade do Rio de Janeiro, você realizaria um trajeto cujo vetor apontaria para a direção:

- a) leste                      b) oeste                      c) norte                      d) sul  
e) nordeste                  f) sudeste                      g) noroeste                  h) sudoeste

17) Ao longo do Ensino Fundamental e durante o Ensino Médio, os professores de Geografia utilizavam mapas para ilustrar e enriquecer suas aulas?

Nunca ( ) Às vezes ( ) Sempre ( )

18) Você sabe o que é uma maquete? Sim ( ) Não ( )

19) Professores de outras disciplinas utilizam/utilizavam mapas em suas aulas?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

20) Você sabe o que é geotecnologia? Sim ( ) Não ( )

21) Você sabe o que é uma informação georreferenciada? Sim ( ) Não ( )

22) Você sente alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

23) Localize os seguintes países no mapa em anexo:

1) Brasil	9) Colômbia	17) Alemanha	25) Japão
2) Argentina	10) Venezuela	18) Portugal	26) Coreia do Sul
3) Paraguai	11) Estados Unidos	19) Espanha	27) Arábia Saudita
4) Uruguai	12) Canadá	20) Itália	28) Irã
5) Chile	13) México	21) Federação Russa	29) Egito
6) Bolívia	14) Cuba	22) China	30) Nigéria
7) Peru	15) França	23) Índia	31) África do Sul
8) Equador	16) Inglaterra	24) Indonésia	32) Austrália

**Obs.:** Caso o país tenha uma pequena superfície (dimensão territorial), coloque apenas o número correspondente com uma seta indicativa.

**APÊNDICE B**  
**QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES**

Prezado(a) professor(a),

Este questionário tem por objetivo coletar informações importantes e necessárias à realização de uma pesquisa para minha dissertação de mestrado, realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação (PPGG), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que versa sobre o ensino e a aprendizagem da Cartografia nas escolas públicas e privadas da área urbana do município de Resende. Seus principais objetivos são: 1) diagnosticar as principais dificuldades/deficiências dos alunos do 3º ano do Ensino Médio relacionados ao conteúdo de Cartografia; 2) avaliar a disponibilidade e as condições do material didático fornecido pela escola, bem como sua efetiva utilização (mapas, atlas, meios audiovisuais, programas de computador, acesso à internet etc) no ensino da Cartografia; 3) conhecer as técnicas e metodologias empregadas no ensino da Cartografia; e 4) pesquisar a formação acadêmica do professor.

Contamos com a sua colaboração e compreensão. Muito obrigado!

**DADOS PESSOAIS**

1) Nome: \_\_\_\_\_

2) Tempo de experiência no magistério: \_\_\_\_\_

**FORMAÇÃO ACADÊMICA**

3) Ano de formação: \_\_\_\_\_. Possui Bacharelado? Sim (  ) Não (  )

4) Instituição de Ensino Superior (IES): \_\_\_\_\_

5) Curso(s) de especialização que possui (pós *latu sensu*, mestrado, doutorado, pós-doutorado): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6) Possui outra graduação? Sim (  ) Não (  ) Qual? \_\_\_\_\_

7) Durante a sua graduação você cursou disciplinas relacionadas à Cartografia?

Sim (  ) Não (  ) Qual(is)? \_\_\_\_\_

8) Como você avalia a sua formação nessa área específica (Cartografia) diante dos desafios enfrentados em sala de aula?

(  ) Excelente (  ) Boa (  ) Satisfatória  
(  ) Insatisfatória (  ) Comprometedora

### MATERIAL DIDÁTICO

9) A escola possui mapoteca? Sim ( ) Não ( )

10) Qual o estado físico dos mapas?

Excelente ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo ( )

11) Os mapas estão: Atualizados ( ) Desatualizados ( ) Muito desatualizados ( )

12) A quantidade, a qualidade e a variedade dos mapas existentes na escola facilitam o aprendizado dos conteúdos da disciplina (Geografia)? Sim ( ) Não ( ) Talvez ( )

13) A escola disponibiliza Atlas escolares? Sim ( ) Não ( )

13.1) Em caso positivo, os Atlas estão: Atualizados ( ) Defasados ( ) Muito defasados ( )

14) Existe algum outro tipo de material que facilite ou promova a comunicação cartográfica na escola, tais como croquis, maquetes, cartas, plantas, esquemas?

Sim ( ) Não ( )

### INSTALAÇÕES E SOFTWARES

15) A escola possui sala de Informática? Sim ( ) Não ( ) Em reforma ( )

16) Os computadores funcionam satisfatoriamente?

Sim ( ) Não ( ) Estão em manutenção ( ) Em licitação ( ) Outros \_\_\_\_\_

17) Como é o acesso à internet?

Ótimo ( ) Muito bom ( ) Bom ( ) Regular ( )  
Ruim ( ) Sofrível ( ) Inexistente ( )

18) A escola utiliza ou disponibiliza algum programa de emprego cartográfico?

Sim ( ) Não ( ) Desconheço ( )

### PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E PERCEPÇÕES

19) Você utiliza mapas para ilustrar, enriquecer e dinamizar as suas aulas?

Sim ( ) Não ( )

20) Com que frequência você faz isso?

Sempre que possível ( ) Nunca ( ) Às vezes ( )

21) Em sua avaliação, enumere em ordem decrescente os conteúdos de Cartografia nos quais os alunos sentem mais dificuldades.

---

---

22) Existem projetos interdisciplinares em andamento em que o emprego – ou a elaboração – de mapas seja desejável ou necessário?

Sim ( ) Não ( )

23) Você lança mão em suas aulas ou indica sites, jogos ou programas de computador, (Seterra, Google Maps, Google Earth etc.) para que os alunos se familiarizem com a utilização de informações georreferenciadas?

Sempre que possível ( ) Nunca ( ) Às vezes ( ).

24) Em sua opinião, o grau de interesse dos alunos pela Cartografia é:

Elevado ( ) Médio ( ) Baixo ( ) Inexistente ( ).

25) Você utiliza “mapas brancos” para localizar cidades, estados, regiões, países, blocos econômicos e fenômenos físicos, sociais, políticos ou econômicos?

Sim ( ) Não ( ).

26) Você acha que a utilização de mapas estimula ou facilita a aprendizagem dos assuntos abordados pela Geografia?

Sim ( ) Não ( ).

27) Em sua opinião, os alunos seriam capazes de localizar os principais países do mundo, os países sul-americanos ou os estados brasileiros?

Sim ( ) Não ( ) Talvez ( ) Dificilmente ( ).

28) Neste ano já foi trabalhado algum assunto relacionado à Cartografia?

Sim ( ) Não ( ).

Em caso positivo, qual(is)? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C

## TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES – ESCOLAS DE RESENDE (289)

Nr	País	A <sup>1</sup>	EB <sup>2</sup>	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS)
1	Brasil	269	19	01 Oceano Pacífico
2	Argentina	161	83	45 (12 Bolívia, 04 Canadá, 03 Caribe, 05 Chile, 01 China, 02 Colômbia, 01 EUA, 04 Paraguai, 04 Peru, 06 Uruguai, 03 Venezuela)
3	Paraguai	89	119	81 (01 Argélia, 08 Argentina, 35 Bolívia, 02 Chile, 05 Colômbia, 01 Equador, 02 EUA, 01 Groenlândia, 01 México, 01 Namíbia, 07 Peru, 01 Rússia, 15 Uruguai, 01 Venezuela)
4	Uruguai	97	120	72 (01 África do Sul, 10 Argentina, 01 Baía de Hudson, 14 Bolívia, 03 Caribe, 05 Chile, 01 Colômbia, 02 Equador, 01 EUA, 01 Guiana, 01 Guiana Francesa, 02 Líbia, 19 Paraguai, 11 Peru)
5	Chile	135	117	37 (05 Argentina, 02 Bolívia, 01 Canadá, 01 Caribe, 01 Chile, 01 China, 02 Colômbia, 02 Equador, 02 México, 01 Oceano Pacífico, 05 Paraguai, 09 Peru, 01 Rússia, 04 Uruguai)
6	Bolívia	68	139	82 (01 Alaska, 01 Argentina, 01 Austrália, 01 Canadá, 01 Chile, 15 Colômbia, 07 Equador, 01 Groenlândia, 02 Guiana, 01 Líbia, 01 Oceano Pacífico, 03 Paraguai, 01 Península de Yucatán, 32 Peru, 02 RDC**, 04 Uruguai, 08 Venezuela)
7	Peru	66	145	78 (01 Argélia, 01 Austrália, 10 Bolívia, 02 Caribe, 13 Chile, 19 Colômbia, 01 Costa Rica, 12 Equador, 01 Guatemala, 01 Guiana, 01 México, 06 Paraguai, 02 RDC*, 03 Uruguai, 05 Venezuela)
8	Equador	65	137	87 (01 Antártica, 02 Argélia, 02 Argentina, 03 Bolívia, 01 Brasil, 02 Caribe, 05 Chile, 01 China, 21 Colômbia, 01 Cuba, 01 Guiana, 01 Iêmen, 01 Ilha de Baffin, 01 Índia, 01 Líbia, 01 Mar de Okhotsk, 01 México, 01 Nicarágua, 01 Oceano Atlântico, 01 Oceano Pacífico, 04 Paraguai, 10 Peru, 05 Suriname, 19 Venezuela)
9	Colômbia	52	170	67 (02 Argentina, 01 Austrália, 05 Bolívia, 01 Camarões, 02 Canadá, 01 Caribe, 01 Cazaquistão, 02 Chile, 01 China, 07 Equador, 01 Espanha, 02 EUA, 02 Guatemala, 02 Guiana, 01 Guiana Francesa, 01 Mar do Labrador, 01 México, 01 Paraguai, 05 Peru, 01 Somália, 02 Sudão, 25 Venezuela)
10	Venezuela	54	168	67 (03 Argentina, 01 Baía de Hudson, 05 Bolívia, 01 Cazaquistão, 01 Chile, 17 Colômbia, 09 Equador, 01 EUA, 03 Groenlândia, 06 Guiana, 01 Líbia, 01 Mali, 02 Nicarágua, 03 Paraguai, 07 Peru, 01 RDC**, 01 Sudão, 03 Suriname, 01 Uruguai)
11	EUA	170	84	35 (01 Angola, 01 Argélia, 01 Austrália, 22 Canadá, 01 Caribe, 01 China, 01 Cuba, 01 Groenlândia, 01 México, 01 RCA*, 04 Rússia)
12	Canadá	145	108	36 (04 Alaska, 01 Argentina, 01 Cazaquistão, 01 China, 13 EUA, 02 Caribe, 04 Groenlândia, 01 Líbia, 01 Mar de Okhotsk, 04 México, 01 Oceano Pacífico, 01 RDC**, 01 Rússia, 01 Tanzânia)
13	México	132	127	30 (01 África do Sul, 02 Alaska, 01 Angola, 01 Argélia, 01 Argentina, 01 Baía de Hudson, 01 Bolívia, 03 Canadá, 01 Caribe, 01 Chile, 01 Costa Rica, 01 Cuba, 03 EUA, 02 Golfo do México, 03 Groenlândia, 01 Honduras, 01 Irã, 01 Oceano Pacífico, 01 Paraguai, 01 Peru, 01 Sudão, 01 Suriname)
14	Cuba	41	178	70 (01 Angola, 01 Bolívia, 10 Caribe, 01 Chile, 03 Colômbia, 03 El Salvador, 01 Costa Rica, 01 Estreito de Baffin, 01 Groenlândia, 01 Guatemala, 04 Guiana Francesa, 09 Haiti, 01 Honduras, 01 Ilha de Baffin, 01 Índia, 01 Indonésia, 01 Líbia, 01 Madagascar, 03 México, 01 Mongólia, 01 Namíbia, 10 Nicarágua, 01 Oceano Atlântico, 01 Península de Yucatán, 06 República Dominicana, 02 RDC**, 01 Sudão, 01 Turquia, 01 Venezuela)

15	França	40	194	55 (01 Alaska, 14 Alemanha, 02 Arábia Saudita, 05 Argélia, 01 Argentina, 01 Austrália, 02 Áustria, 01 Botsuana, 01 Canadá, 02 Cazaquistão, 01 EUA, 02 Hungria, 01 Índia, 01 Irã, 01 Itália, 01 Líbia, 01 Mar Negro, 01 Marrocos, 01 México, 01 Mianmar, 01 Moçambique, 01 Noruega, 07 Polônia, 01 Romênia, 01 Serra Leoa, 01 Suíça, 01 Turcomenistão, 01 Ucrânia)
16	Inglaterra	61	182	46 (01 Alaska, 04 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 03 Argélia, 01 Bangladesh, 01 Bolívia, 02 Canadá, 01 China, 03 França, 01 Índia, 01 Itália, 01 Japão, 02 Líbia, 01 Mali, 02 Marrocos, 01 México, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Noruega, 01 Paquistão, 01 Polônia, 01 Portugal, 03 Rússia, 05 Suécia, 03 Sudão, 01 Turquia, 01 Ucrânia, 01 Zimbábwe)
17	Alemanha	37	189	63 (01 Angola, 01 Argélia, 01 Bielorrússia, 01 Bulgária, 02 Canadá, 06 Cazaquistão, 05 China, 01 Finlândia, 04 França, 03 Groenlândia, 01 Índia, 02 Irã, 01 Letônia, 02 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 México, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Noruega, 08 Polônia, 01 Romênia, 02 Rússia, 04 Suécia, 01 Sérvia, 01 Sudão, 01 Turquia, 08 Ucrânia, 01 Zimbábwe)
18	Portugal	44	185	60 (03 Afeganistão, 02 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Argélia, 02 Cazaquistão, 01 Chade, 01 Chile, 01 Colômbia, 01 Croácia, 01 Escócia, 08 Espanha, 01 EUA, 04 França, 01 Groenlândia, 02 Holanda, 03 Índia, 01 Irã, 01 Itália, 01 Líbia, 01 Madagascar, 01 Marrocos, 05 Mauritânia, 03 Noruega, 01 Paquistão, 01 Quênia, 02 Romênia, 02 Senegal, 01 Sudão, 02 Suécia, 03 Suíça, 01 Turquia, 01 Ucrânia)
19	Espanha	47	188	54 (01 África do Sul, 05 Alemanha, 01 Angola, 01 Arábia Saudita, 02 Argélia, 01 Áustria, 02 China, 01 Colômbia, 01 Eslováquia, 01 Etiópia, 01 Finlândia, 05 França, 02 Índia, 01 Irã, 01 Mali, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 Mauritânia, 01 Mongólia, 03 Noruega, 01 Paquistão, 02 Peru, 04 Polônia, 01 Portugal, 02 República Tcheca, 01 RDC**, 02 Rússia, 02 Sudão, 02 Suécia, 01 Suíça, 01 Turcomenistão, 02 Ucrânia)
20	Itália	74	172	43 (01 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Bulgária, 01 Camarões, 02 Chade, 02 China, 01 Eslovênia, 01 Espanha, 01 Estônia, 01 Finlândia, 02 Grécia, 01 Ilha de Baffin, 01 Iêmen, 01 Indonésia, 02 Irã, 01 Letônia, 01 Malásia, 02 Mar Báltico, 01 Mar da China, 02 Mar de Okhotsk, 01 México, 02 Paquistão, 01 Polônia, 01 Romênia, 02 RDC**, 01 Rússia, 01 Suécia, 01 Tanzânia, 04 Turquia, 01 Ucrânia, 01 Uzbequistão, 01 Venezuela)
21	Rússia	122	136	31 (01 Argentina, 07 Cazaquistão, 11 China, 01 Colômbia, 01 Finlândia, 01 Guatemala, 01 Índia, 01 Irã, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Polônia, 01 RDC**, 01 Sudão, 01 Suécia, 01 Ucrânia)
22	China	93	159	37 (01 Alaska, 01 Angola, 01 Antártica, 05 Austrália, 01 Caribe, 01 Cazaquistão, 01 Estreito de Bering, 03 Índia, 02 Indonésia, 01 Irã, 01 Japão, 03 Mar de Okhotsk, 01 Mar do Japão, 04 Mianmar, 01 Nigéria, 01 Peru, 08 Rússia, 01 Tanzânia)
23	Índia	74	171	44 (01 Afeganistão, 02 África do Sul, 01 Angola, 01 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 Canadá, 09 Cazaquistão, 09 China, 01 Espanha, 01 Filipinas, 03 Irã, 01 Mar de Okhotsk, 02 Mar do Japão, 01 Mar do Labrador, 01 Mauritânia, 01 Mongólia, 01 Papua Nova Guiné, 01 Reino Unido, 02 Rússia, 01 Síria, 02 Sudão, 01 Turquia)
24	Indonésia	22	203	64 (01 Afeganistão, 01 Alemanha, 03 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 Argentina, 02 Austrália, 02 Bangladesh, 03 Cazaquistão, 01 China, 01 Egito, 04 Etiópia, 01 EUA, 01 Filipinas, 02 Groenlândia, 03 Índia, 03 Irã, 01 Líbia, 02 Madagascar, 01 Malásia, 02 Mar de Okhotsk, 05 Mianmar, 05 Mongólia, 02 Namíbia, 01 Nepal, 04 Nova Zelândia, 02 Papua Nova Guiné, 04 Paquistão, 01 Taiwan, 04 Vietnã)
25	Japão	70	149	70 (01 Antártica, 14 Austrália, 01 Baía de Hudson, 03 Cazaquistão, 05 China, 01 Coreia do Sul, 12 Filipinas, 01 Finlândia, 02 Groenlândia, 01 Índia, 04 Indonésia, 01 Irã, 02 Malásia, 01 Mar da China Meridional, 02 Mar de Okhotsk, 01 Mianmar, 01 Mongólia, 01 Níger, 06 Nova Zelândia, 02 Papua Nova Guiné, 02 Península de Kamtchaka, 01 Peru, 01 Rússia, 04 Taiwan)

26	Coreia do Sul	17	196	76 (01 Afeganistão, 03 Camboja, 01 Cazaquistão, 04 China, 02 Filipinas, 01 Finlândia, 02 Iêmen, 01 Ilha de Ellesmere (Canadá), 04 Índia, 09 Indonésia, 01 Irã, 01 Islândia, 01 Itália, 06 Japão, 01 Laos, 01 Madagascar, 01 Malásia, 03 Mar de Okhotsk, 01 Mar do Japão, 04 Mianmar, 02 Nigéria, 01 Noruega, 01 Oceano Pacífico, 01 Omã, 10 Papua Nova Guiné, 01 Paquistão, 02 Rússia, 01 Sudão, 01 Suécia, 03 Tailândia, 01 Tanzânia, 01 Turcomenistão, 03 Vietnã)
27	Arábia Saudita	29	206	54 (01 Afeganistão, 02 Alaska, 03 Argélia, 01 Argentina, 01 Botsuana, 02 Cazaquistão, 01 Chade, 01 China, 02 Egito, 01 Espanha, 01 Etiópia, 01 Ilhas Baleares, 01 Índia, 16 Irã, 02 Líbia, 01 Mali, 01 Mar da China Meridional, 02 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 Mauritânia, 01 Namíbia, 02 Níger, 01 Nigéria, 01 Papua Nova Guiné, 01 Península de Kamtchka, 02 RDC**, 01 Svalbaard (Noruega), 01 Somália, 01 Sudão, 01 Tanzânia)
28	Irã	12	204	73 (06 Afeganistão, 01 Angola, 07 Arábia Saudita, 02 Argélia, 01 Azerbaijão, 01 Canadá, 02 Cazaquistão, 03 Egito, 01 Emirados Árabes Unidos, 01 Espanha, 02 Etiópia, 02 Golfo Pérsico, 02 Iêmen, 02 Índia, 01 Indonésia, 10 Iraque, 02 Líbia, 01 Mali, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 Mauritânia, 01 Níger, 01 Nigéria, 01 Novosibirsk Island (Rússia), 01 Omã, 02 Paquistão, 01 Península de Kamtchka, 01 Quênia, 01 RDC**, 01 República do Congo, 02 Síria, 05 Sudão, 01 Tanzânia, 01 Tunísia, 02 Turquia, 01 Uzbequistão, 01 Venezuela)
29	Egito	40	174	75 (01 Angola, 03 Arábia Saudita, 13 Argélia, 01 Argentina, 02 Chade, 01 China, 01 Equador, 01 Espanha, 02 Etiópia, 01 Groenlândia, 04 Índia, 02 Irã, 03 Iraque, 12 Líbia, 02 Madagascar, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Vermelho, 01 Marrocos, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Papua Nova Guiné, 01 Polónia, 01 RCA*, 04 RDC**, 12 Sudão, 01 Turquia, 01 Zâmbia)
30	Nigéria	16	206	67 (01 África do Sul, 04 Angola, 06 Argélia, 01 Austrália, 01 Banks Islands (Canadá), 02 Camarões, 04 Chade, 01 China, 02 Egito, 04 Etiópia, 01 Gana, 02 Índia, 01 Irã, 01 Líbia, 03 Mali, 01 Marrocos, 03 Mauritânia, 01 Mianmar, 01 Moçambique, 05 Níger, 01 Namíbia, 01 Nova Zelândia, 02 Quênia, 06 RDC**, 02 Somália, 06 Sudão, 01 Suécia, 02 Tanzânia, 01 Turquia)
31	África do Sul	77	146	66 (05 Angola, 02 Argélia, 01 Argentina, 04 Austrália, 02 Botsuana, 02 Canadá, 01 Caribe, 01 Cazaquistão, 04 Chade, 01 Chile, 02 China, 01 Iêmen, 01 Índia, 02 Madagascar, 01 Mar de Okhotsk, 01 Moçambique, 01 Nigéria, 01 Quênia, 02 RCA*, 18 RDC**, 02 Rússia, 02 Somália, 03 Sudão, 01 Tanzânia, 01 Turcomenistão, 01 Zâmbia, 01 Zimbábwe, 01 Vietnã, 01 Conjunto de países***)
32	Austrália	116	148	25 (01 Afeganistão, 01 Baía de Hudson, 01 Bolívia, 04 Groenlândia, 01 Índia, 03 Indonésia, 04 Madagascar, 01 Malásia, 01 Mali, 02 Mongólia, 01 Mar de Okhotsk, 02 Papua Nova Guiné, 01 Rússia, 01 Ucrânia, 01 Victoria Island (Canadá))

<sup>1</sup> Quantidade de acertos.

<sup>2</sup> Quantidade de respostas deixadas em branco.

**Obs.:** \* República Centro-Africana.

\*\*República Democrática do Congo.

\*\*\* África do Sul, Angola, Namíbia, Botsuana, Zâmbia, Zimbábwe e Moçambique.

## APÊNDICE D

## TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES – ESCOLAS PÚBLICAS (158)

Nr	País	A <sup>1</sup>	EB <sup>2</sup>	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS)
1	Brasil	142	15	01 (01 Oceano Pacífico)
2	Argentina	65	63	30 (09 Bolívia, 03 Canadá, 03 Caribe, 04 Chile, 01 China, 01 Colômbia, 01 EUA, 03 Paraguai, 04 Peru, 01 Venezuela)
3	Paraguai	22	90	46 (04 Argentina, 18 Bolívia, 01 Chile, 03 Colômbia, 01 Equador, 02 EUA, 01 Groenlândia, 01 México, 01 Namíbia, 05 Peru, 01 Rússia, 08 Uruguai)
4	Uruguai	21	96	41 (01 África do Sul, 05 Argentina, 01 Baía de Hudson, 08 Bolívia, 03 Caribe, 03 Chile, 01 EUA, 01 Guiana, 01 Líbia, 09 Paraguai, 08 Peru)
5	Chile	42	94	22 (04 Argentina, 01 Canadá, 01 Chile, 01 China, 02 Colômbia, 01 Equador, 01 México, 03 Paraguai, 05 Peru, 01 Rússia, 02 Uruguai)
6	Bolívia	19	104	35 (01 Alaska, 01 Argentina, 01 Austrália, 01 Canadá, 01 Chile, 04 Colômbia, 02 Equador, 01 Groenlândia, 01 Guiana, 01 Líbia, 01 Oceano Pacífico, 02 Paraguai, 12 Peru, 01 RDC*, 02 Uruguai, 03 Venezuela)
7	Peru	16	103	39 (01 Argélia, 01 Austrália, 03 Bolívia, 02 Caribe, 08 Chile, 08 Colômbia, 04 Equador, 01 Guatemala, 01 México, 05 Paraguai, 02 RDC*, 02 Uruguai, 01 Venezuela)
8	Equador	14	104	40 (01 Antártica, 02 Argélia, 01 Argentina, 02 Bolívia, 01 Brasil, 01 Caribe, 02 Chile, 01 China, 06 Colômbia, 01 Cuba, 01 Iêmen, 01 Índia, 01 Líbia, 01 Mar de Okhotsk, 01 México, 01 Oceano Pacífico, 01 Paraguai, 03 Peru, 02 Suriname, 10 Venezuela)
9	Colômbia	14	122	22 (01 Austrália, 01 Bolívia, 01 Canadá, 01 Cazaquistão, 01 Chile, 02 Equador, 01 EUA, 01 Guiana, 01 Guiana Francesa, 01 Mar do Labrador, 01 México, 02 Peru, 01 Somália, 02 Sudão, 05 Venezuela)
10	Venezuela	14	116	28 (02 Argentina, 01 Cazaquistão, 06 Colômbia, 03 Equador, 03 Groenlândia, 03 Guiana, 01 Líbia, 01 Mali, 03 Peru, 01 RDC**, 01 Sudão, 02 Suriname, 01 Uruguai)
11	EUA	62	71	25 (01 Angola, 01 Argélia, 01 Austrália, 17 Canadá, 01 Groenlândia, 04 Rússia)
12	Canadá	46	90	22 (03 Alaska, 01 Cazaquistão, 01 China, 08 EUA, 01 Groenlândia, 01 Líbia, 01 Mar de Okhotsk, 03 México, 01 Oceano Pacífico, 01 RDC**, 01 Tanzânia)
13	México	36	99	23 (01 África do Sul, 02 Alaska, 01 Angola, 01 Argélia, 01 Argentina, 01 Baía de Hudson, 01 Bolívia, 01 Canadá, 01 Caribe, 01 Chile, 01 Costa Rica, 01 Cuba, 03 EUA, 02 Golfo do México, 01 Groenlândia, 01 Oceano Pacífico, 01 Paraguai, 01 Peru, 01 Sudão)
14	Cuba	05	125	28 (02 Caribe, 01 Chile, 02 Colômbia, 01 El Salvador, 01 Groenlândia, 01 Guatemala, 02 Guiana Francesa, 03 Haiti, 01 Índia, 01 Indonésia, 01 Líbia, 03 México, 01 Mongólia, 01 Namíbia, 01 Nicarágua, 01 Oceano Atlântico, 02 República Dominicana, 01 RDC**, 01 Turquia, 01 Venezuela)
15	França	10	132	16 (01 Alaska, 01 Alemanha, 02 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 Argentina, 01 Botsuana, 01 Canadá, 01 Cazaquistão, 01 Hungria, 01 Índia, 01 Marrocos, 01 México, 01 Mianmar, 01 Moçambique, 01 Polônia)
16	Inglaterra	14	127	17 (01 Alaska, 03 Argélia, 01 Bangladesh, 01 Canadá, 01 China, 01 França, 01 Japão, 01 México, 01 Rússia, 03 Sudão, 01 Suécia, 01 Turquia, 01 Zimbábwe)
17	Alemanha	09	130	19 (01 Angola, 01 Canadá, 02 Cazaquistão, 03 China, 01 Finlândia, 02 Groenlândia, 01 Irã, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 México, 01 Níger, 01 Polônia, 01 Rússia, 01 Suécia, 01 Zimbábwe)
18	Portugal	09	127	22 (02 Afeganistão, 01 Arábia Saudita, 01 Chile, 02 Espanha, 01 EUA, 01 França, 01 Groenlândia, 02 Índia, 01 Irã, 01 Itália, 01 Madagascar, 01 Marrocos, 03 Maurítânia, 01 Quênia, 01 Senegal, 01 Sudão, 01 Suécia)
19	Espanha	10	129	19 (01 África do Sul, 01 Angola, 01 Argélia, 02 China, 01 Etiópia, 01 França, 01 Índia, 01 Mar de Okhotsk, 01 Maurítânia, 01 Mongólia, 01 Paquistão, 01 Polônia, 01 República Tcheca, 01 RDC**, 02 Rússia, 01 Sudão, 01 Ucrânia)

20	Itália	14	125	19 (01 Chade, 02 China, 01 Eslovênia, 01 Espanha, 02 Grécia, 01 Ilha de Baffin, 01 Irã, 01 Letônia, 01 Malásia, 01 Mar da China, 02 Mar de Okhotsk, 01 México, 01 Paquistão, 01 Rússia, 01 Tanzânia, 01 Ucrânia)
21	Rússia	37	109	12 (01 Argentina, 02 Cazaquistão, 04 China, 01 Finlândia, 01 Irã, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Sudão)
22	China	26	111	21 (01 Alaska, 01 Antártica, 03 Austrália, 01 Caribe, 01 Estreito de Bering, 02 Índia, 01 Indonésia, 01 Irã, 01 Japão, 01 Mar de Okhotsk, 01 Nigéria, 01 Peru, 06 Rússia)
23	Índia	15	124	19 (01 Argélia, 01 Canadá, 03 Cazaquistão, 04 China, 01 Espanha, 01 Filipinas, 01 Irã, 01 Mar do Japão, 01 Mar do Labrador, 01 Mauritânia, 01 Papua Nova Guiné, 01 Reino Unido, 01 Rússia, 01 Sudão)
24	Indonésia	05	136	17 (02 Arábia Saudita, 02 Austrália, 02 Cazaquistão, 01 China, 01 EUA, 02 Groenlândia, 01 Índia, 01 Líbia, 01 Madagascar, 02 Mongólia, 01 Nova Zelândia, 01 Taiwan)
25	Japão	14	111	33 (01 Antártica, 10 Austrália, 01 Baía de Hudson, 03 Cazaquistão, 02 China, 01 Coreia do Sul, 02 Filipinas, 01 Finlândia, 02 Groenlândia, 02 Indonésia, 01 Malásia, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mianmar, 01 Mongólia, 01 Nova Zelândia, 01 Peru, 01 Rússia, 01 Taiwan)
26	Coreia do Sul	03	130	25 (01 Camboja, 04 China, 01 Finlândia, 01 Iêmen, 01 Ilha de Ellesmere (Canadá), 01 Índia, 03 Indonésia, 01 Islândia, 01 Itália, 02 Japão, 01 Madagascar, 01 Mar de Okhotsk, 01 Noruega, 01 Oceano Pacífico, 01 Papua Nova Guiné, 01 Rússia, 01 Sudão, 01 Suécia, 01 Tailândia)
27	Arábia Saudita	05	139	14 (02 Alaska, 01 Argélia, 01 Argentina, 01 Botsuana, 01 China, 04 Irã, 01 Mar de Okhotsk, 01 Papua Nova Guiné, 01 Svalbaard (Noruega), 01 Tanzânia)
28	Irã	01	139	18 (01 Afeganistão, 04 Arábia Saudita, 01 Canadá, 02 Cazaquistão, 01 Espanha, 01 Etiópia, 01 Iêmen, 01 Índia, 01 Mali, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 Novosibirsk Island (Rússia), 01 Sudão, 01 Venezuela)
29	Egito	08	124	26 (01 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 China, 01 Equador, 01 Etiópia, 01 Groenlândia, 03 Índia, 02 Líbia, 01 Madagascar, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Vermelho, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Papua Nova Guiné, 01 RCA*, 02 RDC**, 04 Sudão, 01 Turquia, 01 Zâmbia)
30	Nigéria	00	139	19 (01 África do Sul, 03 Angola, 02 Argélia, 01 Banks Islands (Canadá), 01 Etiópia, 01 Índia, 01 Irã, 01 Líbia, 01 Mali, 01 Mauritânia, 01 Mianmar, 01 Namíbia, 01 Nova Zelândia, 01 RDC**, 01 Somália, 01 Suécia)
31	África do Sul	20	110	28 (01 Angola, 01 Argentina, 03 Austrália, 01 Canadá, 01 Caribe, 01 Chade, 01 Chile, 02 China, 01 Índia, 01 Madagascar, 01 Mar de Okhotsk, 01 Nigéria, 06 RDC**, 02 Rússia, 01 Somália, 02 Sudão, 01 Turcomenistão, 01 Vietnã)
32	Austrália	32	115	11 (01 Afeganistão, 01 Bolívia, 02 Groenlândia, 01 Indonésia, 02 Madagascar, 01 Malásia, 01 Mongólia, 01 Mar de Okhotsk, 01 Rússia)

<sup>1</sup> Quantidade de acertos.

<sup>2</sup> Quantidade de respostas deixadas em branco.

**Obs.:** \* República Centro-Africana.

\*\* República Democrática do Congo

## APÊNDICE E

### TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES – ESCOLAS PRIVADAS (112)

Nr	País	A <sup>1</sup>	EB <sup>2</sup>	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS)
1	Brasil	112	00	
2	Argentina	90	10	12 (03 Bolívia, 01 Chile, 01 Paraguai, 05 Uruguai, 02 Venezuela)
3	Paraguai	66	16	30 (03 Argentina, 17 Bolívia, 01 Chile, 02 Colômbia, 02 Peru, 04 Uruguai, 01 Venezuela)
4	Uruguai	74	11	27 (04 Argentina, 05 Bolívia, 02 Chile, 01 Colômbia, 02 Equador, 01 Guiana Francesa, 09 Paraguai, 03 Peru)
5	Chile	89	10	13 (01 Argentina, 02 Bolívia, 01 Caribe, 01 Equador, 01 Oceano Pacífico, 01 Paraguai, 04 Peru, 02 Uruguai)
6	Bolívia	48	21	43 (10 Colômbia, 05 Equador, 01 Guiana, 01 Paraguai, 01 Península de Yucatán, 19 Peru, 02 Uruguai, 04 Venezuela)
7	Peru	48	27	37 (07 Bolívia, 05 Chile, 11 Colômbia, 01 Costa Rica, 07 Equador, 01 Guiana, 01 Paraguai, 01 Uruguai, 03 Venezuela)
8	Equador	48	19	45 (01 Argentina, 01 Bolívia, 01 Caribe, 03 Chile, 15 Colômbia, 01 Guiana, 01 Ilha de Baffin, 01 Nicarágua, 03 Paraguai, 06 Peru, 03 Suriname, 09 Venezuela)
9	Colômbia	37	33	42 (02 Argentina, 03 Bolívia, 01 Camarões, 01 Canadá, 01 Caribe, 05 Equador, 01 Espanha, 01 EUA, 02 Guatemala, 01 Guiana, 01 Paraguai, 03 Peru, 20 Venezuela)
10	Venezuela	39	35	38 (01 Argentina, 01 Baía de Hudson, 05 Bolívia, 01 Chile, 10 Colômbia, 06 Equador, 01 EUA, 03 Guiana, 02 Nicarágua, 03 Paraguai, 04 Peru, 01 Suriname)
11	EUA	99	03	10 (05 Canadá, 01 Caribe, 01 China, 01 Cuba, 01 México, 01 RCA*)
12	Canadá	94	06	12 (05 EUA, 02 Caribe, 03 Groenlândia, 01 México, 01 Rússia)
13	México	92	14	06 (02 Canadá, 02 Groenlândia, 01 Honduras, 01 Suriname)
14	Cuba	35	38	39 (01 Bolívia, 08 Caribe, 01 Colômbia, 01 Costa Rica, 01 El Salvador, 01 Estreito de Baffin, 02 Guiana Francesa, 06 Haiti, 01 Honduras, 01 Ilha de Baffin, 01 Madagascar, 08 Nicarágua, 01 Península de Yucatán, 04 República Dominicana, 01 RDC**, 01 Sudão)
15	França	30	45	37 (12 Alemanha, 04 Argélia, 02 Áustria, 01 Cazaquistão, 01 EUA, 01 Hungria, 01 Irã, 01 Itália, 01 Líbia, 01 Mar Negro, 01 Noruega, 06 Polônia, 01 Romênia, 01 Serra Leoa, 01 Suíça, 01 Turcomenistão, 01 Ucrânia)
16	Inglaterra	46	39	27 (04 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Canadá, 02 França, 01 Índia, 01 Itália, 02 Líbia, 01 Mali, 02 Marrocos, 01 Mongólia, 01 Níger, 01 Noruega, 01 Paquistão, 01 Polônia, 01 Portugal, 02 Rússia, 03 Suécia, 01 Ucrânia)
17	Alemanha	28	41	43 (01 Argélia, 01 Bielorrússia, 01 Bulgária, 01 Canadá, 04 Cazaquistão, 02 China, 04 França, 01 Groenlândia, 01 Índia, 01 Irã, 01 Letônia, 01 Mongólia, 01 Noruega, 07 Polônia, 01 Romênia, 01 Rússia, 01 Sérvia, 01 Sudão, 03 Suécia, 01 Turquia, 08 Ucrânia)
18	Portugal	35	41	36 (01 Afeganistão, 02 Alemanha, 01 Argélia, 02 Cazaquistão, 01 Chade, 01 Colômbia, 01 Croácia, 01 Escócia, 06 Espanha, 02 França, 02 Holanda, 01 Líbia, 02 Mauritânia, 03 Noruega, 01 Paquistão, 02 Romênia, 01 Senegal, 01 Suécia, 03 Suíça, 01 Turquia, 01 Ucrânia)
19	Espanha	37	42	33 (05 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 Áustria, 01 Colômbia, 01 Eslováquia, 01 Finlândia, 04 França, 01 Índia, 01 Irã, 01 Mali, 01 Mar Negro, 02 Noruega, 01 Peru, 03 Polônia, 01 Portugal, 01 República Tcheca, 01 Sudão, 02 Suécia, 01 Suíça, 01 Turcomenistão, 01 Ucrânia)
20	Itália	59	30	23 (01 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Bulgária, 01 Camarões, 01 Chade, 01 Estônia, 01 Finlândia, 01 Iêmen, 01 Indonésia, 01 Irã, 02 Mar Báltico, 01 Paquistão, 01 Polônia, 01 Romênia, 02 RDC**, 01 Suécia, 03 Turquia, 01 Uzbequistão, 01 Venezuela)

21	Rússia	81	15	16 (05 Cazaquistão, 05 China, 01 Guatemala, 01 Índia, 01 Polônia, 01 RDC**, 01 Suécia, 01 Ucrânia)
22	China	66	31	15 (01 Angola, 02 Austrália, 01 Cazaquistão, 01 Índia, 01 Indonésia, 02 Mar de Okhotsk, 01 Mar do Japão, 04 Mianmar, 02 Rússia)
23	Índia	59	30	23 (01 Afeganistão, 01 África do Sul, 01 Angola, 01 Arábia Saudita, 06 Cazaquistão, 04 China, 02 Irã, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar do Japão, 01 Mongólia, 01 Rússia, 01 Síria, 01 Sudão, 01 Turquia)
24	Indonésia	17	50	45 (01 Afeganistão, 01 Alemanha, 01 Arábia Saudita, 01 Argélia, 01 Argentina, 02 Bangladesh, 01 Cazaquistão, 01 Egito, 04 Etiópia, 01 Filipinas, 02 Índia, 03 Irã, 01 Madagascar, 01 Malásia, 02 Mar de Okhotsk, 05 Mianmar, 03 Mongólia, 01 Namíbia, 03 Nova Zelândia, 02 Papua Nova Guiné, 04 Paquistão, 04 Vietnã)
25	Japão	55	22	35 (03 Austrália, 03 China, 10 Filipinas, 01 Índia, 02 Indonésia, 01 Irã, 01 Malásia, 01 Mar da China Meridional, 01 Mar de Okhotsk, 05 Nova Zelândia, 02 Papua Nova Guiné, 02 Península de Kamtchaka, 03 Taiwan)
26	Coreia do Sul	13	49	50 (01 Afeganistão, 02 Camboja, 01 Cazaquistão, 02 Filipinas, 01 Iêmen, 03 Índia, 06 Indonésia, 01 Irã, 04 Japão, 01 Laos, 01 Malásia, 02 Mar de Okhotsk, 01 Mar do Japão, 04 Mianmar, 01 Nigéria, 01 Omã, 09 Papua Nova Guiné, 01 Paquistão, 01 Rússia, 02 Tailândia, 01 Tanzânia, 01 Turcomenistão, 03 Vietnã)
27	Arábia Saudita	24	49	39 (01 Afeganistão, 02 Argélia, 01 Cazaquistão, 01 Chade, 02 Egito, 01 Espanha, 01 Etiópia, 01 Ilhas Baleares, 01 Índia, 12 Irã, 02 Líbia, 01 Mali, 01 Mar da China Meridional, 01 Mar de Okhotsk, 01 Mar Negro, 01 Mauritânia, 01 Namíbia, 02 Níger, 01 Nigéria, 01 Península de Kamtchka, 02 RDC**, 01 Somália, 01 Sudão)
28	Irã	11	48	53 (05 Afeganistão, 01 Angola, 02 Arábia Saudita, 02 Argélia, 01 Azerbaijão, 03 Egito, 01 Emirados Árabes Unidos, 01 Etiópia, 02 Golfo Pérsico, 01 Iêmen, 01 Índia, 01 Indonésia, 09 Iraque, 02 Líbia, 01 Mauritânia, 01 Níger, 01 Nigéria, 01 Omã, 02 Paquistão, 01 Península de Kamtchka, 01 Quênia, 01 RDC**, 01 República do Congo, 02 Síria, 04 Sudão, 01 Tanzânia, 01 Tunísia, 02 Turquia, 01 Uzbequistão)
29	Egito	32	33	47 (01 Angola, 02 Arábia Saudita, 12 Argélia, 01 Argentina, 02 Chade, 01 Espanha, 01 Índia, 02 Irã, 02 Iraque, 10 Líbia, 01 Madagascar, 01 Marrocos, 01 Polônia, 02 RDC**, 08 Sudão)
30	Nigéria	16	50	46 (01 Angola, 04 Argélia, 01 Austrália, 02 Camarões, 03 Chade, 01 China, 02 Egito, 03 Etiópia, 01 Gana, 01 Índia, 02 Mali, 01 Marrocos, 02 Mauritânia, 01 Moçambique, 05 Níger, 02 Quênia, 05 RDC**, 01 Somália, 06 Sudão, 01 Tanzânia, 01 Turquia)
31	África do Sul	57	19	36 (04 Angola, 02 Argélia, 01 Austrália, 02 Botsuana, 01 Canadá, 01 Cazaquistão, 02 Chade, 01 Iêmen, 01 Madagascar, 01 Moçambique, 01 Quênia, 01 RCA*, 12 RDC**, 01 Somália, 01 Sudão, 01 Tanzânia, 01 Zâmbia, 01 Zimbábwe, 01 Conjunto de países***)
32	Austrália	79	20	13 (01 Baía de Hudson, 02 Groenlândia, 01 Índia, 02 Indonésia, 02 Madagascar, 01 Mongólia, 02 Papua Nova Guiné, 01 Ucrânia, 01 Victoria Island (Canadá))

<sup>1</sup> Quantidade de acertos.

<sup>2</sup> Quantidade de respostas deixadas em branco.

**Obs.:** \* República Centro-Africana.

\*\* República Democrática do Congo.

\*\*\* África do Sul, Angola, Namíbia, Botsuana, Zâmbia, Zimbábwe e Moçambique.

## APÊNDICE F

### TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES – EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA - 19)

Nr	País	A <sup>1</sup>	EB <sup>2</sup>	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS)
1	Brasil	15	04	00
2	Argentina	06	10	03 (01 Canadá, 01 Colômbia, 01 Uruguai)
3	Paraguai	01	13	05 (01 Argélia, 01 Argentina, 03 Uruguai)
4	Uruguai	02	13	04 (01 Argentina, 01 Bolívia, 01 Líbia, 01 Paraguai)
5	Chile	04	13	02 (01 México, 01 Paraguai)
6	Bolívia	01	14	04 (01 Colômbia, 01 Peru, 01 República Democrática do Congo, 01 Venezuela)
7	Peru	02	15	02 (01 Equador, 01 Venezuela)
8	Equador	03	14	02 (01 Oceano Atlântico, 01 Peru)
9	Colômbia	01	15	03 (01 Bolívia, 01 Chile, 01 China)
10	Venezuela	01	17	01 (Colômbia)
11	EUA	09	10	00
12	Canadá	05	12	02 (01 Alaska, 01 Argentina)
13	México	04	14	01 (01 Irã)
14	Cuba	01	15	03 (01 Angola, 01 El Salvador, 01 Nicarágua)
15	França	00	17	02 (01 Alemanha, 01 Austrália)
16	Inglaterra	01	16	02 (01 Bolívia, 01 Suécia)
17	Alemanha	00	18	01 (Mar de Okhotsk)
18	Portugal	00	17	02 (01 França, 01 Índia)
19	Espanha	00	17	02 (01 Noruega, 01 Peru)
20	Itália	01	17	01 (01 Turquia)
21	Rússia	04	12	03 (02 China, 01 Colômbia)
22	China	01	17	01 (01 Tanzânia)
23	Índia	00	17	02 (01 África do Sul, 01 China)
24	Indonésia	00	17	02 (01 Namíbia, 01 Nepal)
25	Japão	01	16	02 (01 Austrália, 01 Níger)
26	Coreia do Sul	01	17	01 (01 Nigéria)
27	Arábia Saudita	00	18	01 (01 Cazaquistão)
28	Irã	00	17	02 (01 Arábia Saudita, 01 Iraque)
29	Egito	00	17	02 (01 Etiópia, 01 Iraque)
30	Nigéria	00	17	02 (01 Chade, 01 Tanzânia)
31	África do Sul	00	17	02 (01 Chade, 01 República Centro Africana)
32	Austrália	05	13	01 (01 Mali)

<sup>1</sup> Quantidade de acertos.

<sup>2</sup> Quantidade de respostas deixadas em branco.

## APÊNDICE G

### TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES (PERCENTUAL) – ESCOLAS DE RESENDE (289)

Nr	País	A <sup>1</sup> (Total / %)	EB <sup>2</sup> (Total / %)	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS) (Total / %)
1	Brasil	269 / 93,07	19 / 6,57	01 / 0,34
2	Argentina	161 / 55,70	83 / 28,71	45 / 15,57
3	Paraguai	89 / 30,79	119 / 41,17	81 / 28,02
4	Uruguai	97 / 33,56	120 / 41,52	72 / 24,91
5	Chile	135 / 46,71	117 / 40,48	37 / 12,80
6	Bolívia	68 / 23,52	139 / 48,09	82 / 28,37
7	Peru	66 / 22,83	145 / 50,17	78 / 26,98
8	Equador	65 / 22,49	137 / 47,40	87 / 30,10
9	Colômbia	52 / 17,99	170 / 58,82	67 / 23,18
10	Venezuela	54 / 18,68	168 / 58,13	67 / 23,18
11	EUA	170 / 58,82	84 / 29,06	35 / 12,11
12	Canadá	145 / 50,17	108 / 37,37	36 / 12,45
13	México	132 / 45,67	127 / 43,94	30 / 10,38
14	Cuba	41 / 14,18	178 / 61,59	70 / 24,22
15	França	40 / 13,84	194 / 67,12	55 / 19,03
16	Inglaterra	61 / 21,10	182 / 62,97	46 / 15,91
17	Alemanha	37 / 12,80	189 / 65,39	63 / 21,79
18	Portugal	44 / 15,22	185 / 64,01	60 / 20,76
19	Espanha	47 / 16,26	188 / 65,05	54 / 18,68
20	Itália	74 / 25,60	172 / 59,51	43 / 14,87
21	Rússia	122 / 42,21	136 / 47,05	31 / 10,72
22	China	93 / 32,17	159 / 55,01	37 / 12,80
23	Índia	74 / 25,60	171 / 59,16	44 / 15,22
24	Indonésia	22 / 7,61	203 / 70,24	64 / 22,14
25	Japão	70 / 24,22	149 / 51,55	70 / 24,22
26	Coreia do Sul	17 / 5,88	196 / 67,82	76 / 26,29
27	Arábia Saudita	29 / 10,03	206 / 71,28	54 / 18,68
28	Irã	12 / 4,15	204 / 70,58	73 / 25,25
29	Egito	40 / 13,84	174 / 60,20	75 / 25,95
30	Nigéria	16 / 5,53	206 / 71,28	67 / 23,18
31	África do Sul	77 / 26,64	146 / 50,51	66 / 22,83
32	Austrália	116 / 40,13	148 / 51,21	25 / 8,65

<sup>1</sup> Acertos.

<sup>2</sup> Em branco.

## APÊNDICE H

## TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES (PERCENTUAL) – ESCOLAS PÚBLICAS (158)

Nr	País	A <sup>1</sup> (Total / %)	EB <sup>2</sup> (Total / %)	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS) (Total / %)
1	Brasil	142 / 89,87	15 / 9,49	01 / 0,63
2	Argentina	65 / 41,13	63 / 39,87	30 / 18,98
3	Paraguai	22 / 13,92	90 / 56,96	46 / 29,11
4	Uruguai	21 / 13,29	96 / 60,75	41 / 25,94
5	Chile	42 / 26,58	94 / 59,49	22 / 13,92
6	Bolívia	19 / 12,02	104 / 65,82	35 / 22,15
7	Peru	16 / 10,12	103 / 65,18	39 / 24,68
8	Equador	14 / 8,86	104 / 65,82	40 / 25,31
9	Colômbia	14 / 8,86	122 / 77,21	22 / 13,92
10	Venezuela	14 / 8,86	116 / 73,41	28 / 17,72
11	EUA	62 / 39,24	71 / 44,93	25 / 15,82
12	Canadá	46 / 29,11	90 / 56,96	22 / 13,92
13	México	36 / 22,78	99 / 62,65	23 / 14,55
14	Cuba	05 / 3,16	125 / 79,11	28 / 17,72
15	França	10 / 6,32	132 / 83,54	16 / 10,12
16	Inglaterra	14 / 8,86	127 / 80,37	17 / 10,75
17	Alemanha	09 / 5,69	130 / 82,27	19 / 12,02
18	Portugal	09 / 5,69	127 / 80,37	22 / 13,92
19	Espanha	10 / 6,32	129 / 81,64	19 / 12,02
20	Itália	14 / 8,86	125 / 79,11	19 / 12,02
21	Rússia	37 / 23,41	109 / 68,98	12 / 7,59
22	China	26 / 16,45	111 / 70,25	21 / 13,29
23	Índia	15 / 9,49	124 / 78,48	19 / 12,02
24	Indonésia	05 / 3,16	136 / 86,07	17 / 10,75
25	Japão	14 / 8,86	111 / 70,25	33 / 20,88
26	Coreia do Sul	03 / 1,89	130 / 82,27	25 / 15,82
27	Arábia Saudita	05 / 3,16	139 / 87,97	14 / 8,86
28	Irã	01 / 0,63	139 / 87,97	18 / 11,39
29	Egito	08 / 5,06	124 / 78,48	26 / 16,45
30	Nigéria	00 / 00	139 / 87,97	19 / 12,02
31	África do Sul	20 / 12,65	110 / 69,62	28 / 17,72
32	Austrália	32 / 20,25	115 / 72,78	11 / 6,96

<sup>1</sup> Acertos.<sup>2</sup> Em branco.

## APÊNDICE I

## TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES (PERCENTUAL) – ESCOLAS PRIVADAS (112)

Nr	País	A <sup>1</sup> (Total / %)	EB <sup>2</sup> (Total / %)	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS) (Total / %)
1	Brasil	112 / 100,00	00 / 00	00 / 00
2	Argentina	90 / 80,35	10 / 8,92	12 / 10,71
3	Paraguai	66 / 58,92	16 / 14,28	30 / 26,78
4	Uruguai	74 / 66,07	11 / 9,82	27 / 24,10
5	Chile	89 / 79,46	10 / 8,92	13 / 11,60
6	Bolívia	48 / 42,85	21 / 18,75	43 / 38,39
7	Peru	48 / 42,85	27 / 24,10	37 / 33,03
8	Equador	48 / 42,85	19 / 16,96	45 / 40,17
9	Colômbia	37 / 33,03	33 / 29,46	42 / 37,50
10	Venezuela	39 / 34,82	35 / 31,25	38 / 33,92
11	EUA	99 / 88,39	03 / 2,67	10 / 8,92
12	Canadá	94 / 83,92	06 / 5,35	12 / 10,71
13	México	92 / 82,14	14 / 12,50	06 / 5,35
14	Cuba	35 / 31,25	38 / 33,92	39 / 34,82
15	França	30 / 26,78	45 / 40,17	37 / 33,03
16	Inglaterra	46 / 41,07	39 / 34,82	27 / 24,10
17	Alemanha	28 / 25,00	41 / 36,60	43 / 38,39
18	Portugal	35 / 31,25	41 / 36,60	36 / 32,14
19	Espanha	37 / 33,03	42 / 37,50	33 / 29,46
20	Itália	59 / 52,67	30 / 26,78	23 / 20,53
21	Rússia	81 / 72,32	15 / 13,39	16 / 14,28
22	China	66 / 58,92	31 / 27,67	15 / 13,39
23	Índia	59 / 52,67	30 / 26,78	23 / 20,53
24	Indonésia	17 / 15,17	50 / 44,64	45 / 40,17
25	Japão	55 / 49,10	22 / 19,64	35 / 31,25
26	Coreia do Sul	13 / 11,60	49 / 43,75	50 / 44,64
27	Arábia Saudita	24 / 21,42	49 / 43,75	39 / 34,82
28	Irã	11 / 9,82	48 / 42,85	53 / 47,32
29	Egito	32 / 28,57	33 / 29,46	47 / 41,96
30	Nigéria	16 / 14,28	50 / 44,64	46 / 41,07
31	África do Sul	57 / 50,89	19 / 16,96	36 / 32,14
32	Austrália	79 / 70,53	20 / 17,85	13 / 11,60

<sup>1</sup> Acertos.<sup>2</sup> Em branco.

## APÊNDICE J

### TABULAÇÃO TOTAL DOS PAÍSES (PERCENTUAL) – ESCOLAS PÚBLICAS (EJA - 19)

Nr	País	A <sup>1</sup> (Total / %)	EB <sup>2</sup> (Total / %)	OUTROS PAÍSES / REGIÕES (ERROS) (Total / %)
1	Brasil	15 / 78,94	04 / 21,05	00 / 00
2	Argentina	06 / 31,57	10 / 52,63	03 / 15,78
3	Paraguai	01 / 5,26	13 / 68,42	05 / 26,31
4	Uruguai	02 / 10,52	13 / 68,42	04 / 21,05
5	Chile	04 / 21,05	13 / 68,42	02 / 10,52
6	Bolívia	01 / 5,26	14 / 73,68	04 / 21,05
7	Peru	02 / 10,52	15 / 78,94	02 / 10,52
8	Equador	03 / 15,78	14 / 73,68	02 / 10,52
9	Colômbia	01 / 5,26	15 / 78,94	03 / 15,78
10	Venezuela	01 / 5,26	17 / 89,47	01 / 5,26
11	EUA	09 / 47,36	10 / 52,63	00 / 00
12	Canadá	05 / 26,31	12 / 63,15	02 / 10,52
13	México	04 / 21,05	14 / 73,68	01 / 5,26
14	Cuba	01 / 5,26	15 / 78,94	03 / 15,78
15	França	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
16	Inglaterra	01 / 5,26	16 / 84,21	02 / 10,52
17	Alemanha	00 / 00	18 / 94,73	01 / 5,26
18	Portugal	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
19	Espanha	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
20	Itália	01 / 5,26	17 / 89,47	01 / 5,26
21	Rússia	04 / 21,05	12 / 63,15	03 / 15,78
22	China	01 / 5,26	17 / 89,47	01 / 5,26
23	Índia	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
24	Indonésia	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
25	Japão	01 / 5,26	16 / 84,21	02 / 10,52
26	Coreia do Sul	01 / 5,26	17 / 89,47	01 / 5,26
27	Arábia Saudita	00 / 00	18 / 94,73	01 / 5,26
28	Irã	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
29	Egito	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
30	Nigéria	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
31	África do Sul	00 / 00	17 / 89,47	02 / 10,52
32	Austrália	05 / 26,31	13 / 68,42	01 / 5,26

<sup>1</sup> Acertos.

<sup>2</sup> Em branco.

## APÊNDICE K

### TABULAÇÃO DA SONDAGEM INICIAL – ESCOLAS DE RESENDE (289)

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	Às vezes	EB <sup>1</sup>
2	Você é morador(a) de Resende?	252	37	X	X
7	Você já ouviu falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização?	288	01	X	X
12	Cidade Alegria é um conhecido bairro de Resende. Você já ouviu falar nele?	287	02	X	X
15	Visconde de Mauá é um importante polo turístico da região sul fluminense. Você já ouviu falar nele?	282	07	X	X
17	Ao longo do EF/EM, os professores de Geografia utilizavam mapas para ilustrar e enriquecer suas aulas?	52	33	204	X
18	Você sabe o que é uma maquete?	282	04	X	03
19	Professores de outras disciplinas utilizam/utilizavam mapas em suas aulas?	39	127	123	X
20	Você sabe o que é geotecnologia?	146	137	X	06
21	Você sabe o que é uma informação georreferenciada?	86	201	X	02
22	Você sente alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia?	97	27	163	02

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	+/-	EB <sup>1</sup>
5	Você julga importante saber a localização dos lugares (escola, clube, shopping, rodoviária, igreja, curso, casa de amigos e/ou parentes, supermercados, padaria etc)?	263	06	18	02
6	Você utiliza ou observa mapas?	53	103	130	03
8	Você conhece bem o bairro onde mora?	200	09	80	00
10	Você conhece bem a sua cidade?	80	23	186	00
11	Circula sem problemas por ela?	164	17	107	01

Nr	Questões	Respostas			
		Correto	Errado	Não sei	EB <sup>1</sup>
09	Localização do bairro onde mora	39	70	162	18
13	Localização do bairro Cidade Alegria	43	77	165	04
14	Direção geral do trajeto casa – escola	27	98	143	21
15	Localização de Visconde de Mauá em relação ao município de Resende/RJ	35	252	01	01
16	Direção Resende – Rio de Janeiro	64	223	02	00

### TEMPO DE RESIDÊNCIA

Nr	ANOS DE RESIDÊNCIA	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14	15 a 19	20 ou mais	EB <sup>1</sup>
		03	27	17	23	169	13

<sup>1</sup> EB – Em branco.

Obs.: 37 alunos declararam não residir em Resende.

## APÊNDICE L

### TABULAÇÃO DA SONDAAGEM INICIAL – ESCOLAS PÚBLICAS (158)

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	Às vezes	EB <sup>1</sup>
2	Você é morador(a) de Resende?	133	25	X	X
7	Você já ouviu falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização?	158	00	X	X
12	Cidade Alegria é um conhecido bairro de Resende. Você já ouviu falar nele?	156	02	X	X
15	Visconde de Mauá é um importante polo turístico da região sul fluminense. Você já ouviu falar nele?	154	04	X	X
17	Ao longo do EF/EM, os professores de Geografia utilizavam mapas para ilustrar e enriquecer suas aulas?	21	24	113	X
18	Você sabe o que é uma maquete?	155	01	X	02
19	Professores de outras disciplinas utilizam/utilizavam mapas em suas aulas?	21	84	53	X
20	Você sabe o que é geotecnologia?	63	92	X	03
21	Você sabe o que é uma informação georreferenciada?	31	126	X	01
22	Você sente alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia?	59	13	85	01

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	+/-	EB <sup>1</sup>
5	Você julga importante saber a localização dos lugares (escola, clube, shopping, rodoviária, igreja, curso, casa de amigos e/ou parentes, supermercados, padaria etc)?	141	03	13	01
6	Você utiliza ou observa mapas?	29	63	64	02
8	Você conhece bem o bairro onde mora?	116	03	39	00
10	Você conhece bem a sua cidade?	43	11	104	00
11	Circula sem problemas por ela?	87	06	64	01

Nr	Questões	Respostas			
		Correto	Errado	Não sei	EB <sup>1</sup>
09	Localização do bairro onde mora	20	32	93	13
13	Localização do bairro Cidade Alegria	14	40	102	02
14	Direção geral do trajeto casa – escola	12	46	87	13
15	Localização de Visconde de Mauá em relação ao município de Resende/RJ	17	140	00	01
16	Direção Resende – Rio de Janeiro	38	119	01	00

#### TEMPO DE RESIDÊNCIA

Nr	ANOS DE RESIDÊNCIA	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14	15 a 19	20 ou mais	EB <sup>1</sup>
		03	15	05	08	101	03

<sup>1</sup> EB – Em branco.

Obs.: 25 alunos declararam não residir em Resende.

## APÊNDICE M

### TABULAÇÃO DA SONDAÇÃO INICIAL – ESCOLAS PRIVADAS (112)

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	Às vezes	EB <sup>1</sup>
2	Você é morador(a) de Resende?	100	12	X	X
7	Você já ouviu falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização?	111	01	X	X
12	Cidade Alegria é um conhecido bairro de Resende. Você já ouviu falar nele?	112	00	X	X
15	Visconde de Mauá é um importante polo turístico da região sul fluminense. Você já ouviu falar nele?	110	02	X	X
17	Ao longo do EF/EM, os professores de Geografia utilizavam mapas para ilustrar e enriquecer suas aulas?	27	06	79	X
18	Você sabe o que é uma maquete?	110	02	X	X
19	Professores de outras disciplinas utilizam/utilizavam mapas em suas aulas?	17	35	60	X
20	Você sabe o que é geotecnologia?	74	36	X	02
21	Você sabe o que é uma informação georreferenciada?	51	61	X	X
22	Você sente alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia?	30	10	72	X

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	+/-	EB <sup>1</sup>
5	Você julga importante saber a localização dos lugares (escola, clube, shopping, rodoviária, igreja, curso, casa de amigos e/ou parentes, supermercados, padaria etc)?	107	03	02	00
6	Você utiliza ou observa mapas?	22	32	57	01
8	Você conhece bem o bairro onde mora?	74	04	34	00
10	Você conhece bem a sua cidade?	32	09	71	00
11	Circula sem problemas por ela?	62	11	39	00

Nr	Questões	Respostas			
		Correto	Errado	Não sei	EB <sup>1</sup>
09	Localização do bairro onde mora	16	31	61	04
13	Localização do bairro Cidade Alegria	26	31	54	01
14	Direção geral do trajeto casa – escola	13	48	43	08
15	Localização de Visconde de Mauá em relação ao município de Resende/RJ	15	97	00	00
16	Direção Resende – Rio de Janeiro	23	89	00	00

### TEMPO DE RESIDÊNCIA

Nr	ANOS DE RESIDÊNCIA	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14	15 a 19	20 ou mais	EB <sup>1</sup>
		03	10	11	13	64	00

<sup>1</sup> EB – Em branco.

Obs.: 12 alunos declararam não residir em Resende.

## APÊNDICE N

### TABULAÇÃO DA SONDAÇÃO INICIAL – EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA - 19)

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	Às vezes	EB <sup>1</sup>
2	Você é morador(a) de Resende?	19	00	X	X
7	Você já ouviu falar em GPS, SIG, Google Earth ou algum site, aplicativo ou programa de localização?	19	00	X	X
12	Cidade Alegria é um conhecido bairro de Resende. Você já ouviu falar nele?	19	00	X	X
15	Visconde de Mauá é um importante polo turístico da região sul fluminense. Você já ouviu falar nele?	18	01	X	X
17	Ao longo do EF/EM, os professores de Geografia utilizavam mapas para ilustrar e enriquecer suas aulas?	04	03	12	X
18	Você sabe o que é uma maquete?	17	01	X	01
19	Professores de outras disciplinas utilizam/utilizavam mapas em suas aulas?	01	08	10	X
20	Você sabe o que é geotecnologia?	09	09	X	01
21	Você sabe o que é uma informação georreferenciada?	04	14	X	01
22	Você sente alguma dificuldade quando o assunto está relacionado à Cartografia?	08	04	06	01

Nr	Questões	Respostas			
		Sim	Não	+/-	EB <sup>1</sup>
5	Você julga importante saber a localização dos lugares (escola, clube, shopping, rodoviária, igreja, curso, casa de amigos e/ou parentes, supermercados, padaria etc)?	15	00	03	01
6	Você utiliza ou observa mapas?	02	08	09	00
8	Você conhece bem o bairro onde mora?	10	02	07	00
10	Você conhece bem a sua cidade?	05	03	11	00
11	Circula sem problemas por ela?	15	00	04	00

Nr	Questões	Respostas			
		Correto	Errado	Não sei	EB <sup>1</sup>
09	Localização do bairro onde mora	03	07	08	01
13	Localização do bairro Cidade Alegria	03	06	09	01
14	Direção geral do trajeto casa – escola	02	04	13	00
15	Localização de Visconde de Mauá em relação ao município de Resende/RJ	03	15	01	00
16	Direção Resende – Rio de Janeiro	03	15	01	00

### TEMPO DE RESIDÊNCIA

Nr	ANOS DE RESIDÊNCIA	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14	15 a 19	20 ou mais	EB <sup>1</sup>
03		02	01	02	04	10	00

<sup>1</sup> EB – Em branco.

## APÊNDICE O

### TABULAÇÃO AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – TOTAL DAS ESCOLAS DE RESENDE (289)

Nr	A	B	C	D	E	EB <sup>1</sup>	(%) Acerto	Freq. ≥ % <sup>2</sup>	Gab.
1	86	104	37	41	20	01	29,75	B (35,98)	A
2*									
3	60	24	80	80	27	18	27,68	D (27,68)	C
4	50	80	71	37	36	15	27,68	X	B
5*									
6	32	94	63	86	00	14	29,75	B (32,52)	D
7	10	49	55	80	85	10	19,03	E (29,41)	C
8	11	30	25	50	160	13	55,36	X	E
9	49	41	12	25	149	13	51,55	X	E
10	40	27	73	60	57	32	20,76	C (25,25)	D
11	48	66	66	47	43	19	22,83	C (22,83)	B
12*									
13	63	49	50	50	48	29	16,95	A (21,79)	B
14	56	41	46	73	43	30	25,25	X	D
15	77	103	51	42	02	14	35,64	X	B
16	23	47	97	57	43	22	33,56	X	C
17	34	52	63	65	38	37	22,49	X	D
18	20	57	88	97	00	27	33,56	X	D
19	37	59	53	59	49	32	20,41	B (20,41)	D
20	28	78	40	50	62	31	26,98	X	B
21	41	32	119	36	40	21	41,17	X	C

<sup>1</sup> Em branco.<sup>2</sup> Porcentagens iguais foram suprimidas.

Somatório de acertos das provas – 2.456

Média de acertos – 8,49

Maior Nota – 23

Menor Nota – 00

#### Questão 2

2A	1 AD	1 AP	EB	E	(%) Acerto	Freq. ≥ %
26	14	67	136	46	8,99	47,05

#### Legenda:

2A – Dois Acertos

E – Errado

EB – Em branco

1 AP – um acerto (Ponto)

1 AD – um acerto (Direção)

#### Questão 5

Item	A	E	EB	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	181	54	54	62,62	X
B	134	100	55	46,36	X
C	116	116	57	40,13	40,13
D	139	93	57	48,09	X
E	104	129	56	35,98	44,63

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

#### Questão 12

Item	A	E	EB	1 AC	1 AD	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	16	93	180	XX	XX	5,53	62,28
B	33	81	166	06	03	11,41	57,43
C	44	90	155	XX	XX	15,22	53,63
D	03	38	248	XX	XX	1,03	85,81

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

1 AC – um acerto (Ponto A)

1 AD – um acerto (Ponto D)

## APÊNDICE P

### TABULAÇÃO AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – TOTAL ESCOLAS PÚBLICAS (158)

Nr	A	B	C	D	E	EB <sup>1</sup>	(%) Acerto	Freq. ≥ % <sup>2</sup>	Gab.
1	47	54	18	25	13	01	29,74	B (34,17)	A
2*									
3	37	04	41	43	19	14	25,94	D (27,21)	C
4	22	35	41	24	25	11	22,15	C (25,94)	B
5*									
6	18	55	41	34	00	10	21,51	B (34,81)	D
7	07	30	22	43	48	08	13,92	D (27,21)	C
8	10	19	17	33	69	10	43,67	X	E
9	29	27	09	15	66	12	41,77	X	E
10	20	21	43	22	27	25	13,92	C (27,21)	D
11	28	25	39	28	22	16	15,82	C (24,68)	B
12*									
13	30	25	29	20	29	25	15,82	A/C/E (18,98/18,35)	B
14	32	25	24	27	23	27	17,08	A (20,25)	D
15	41	53	26	27	00	11	33,54	X	B
16	12	26	43	33	25	19	27,21	X	C
17	21	19	41	26	20	31	16,45	C/EB (25,94/19,62)	D
18	12	32	49	42	00	23	26,58	C (31,01)	D
19	21	26	38	23	22	28	14,55	B/C/EB (16,45/24,05/17,72)	D
20	16	34	22	29	30	27	21,51	X	B
21	30	20	43	24	23	18	27,21	X	C

<sup>1</sup> Em branco.<sup>2</sup> Porcentagens iguais foram suprimidas.

Somatório de acertos das provas – 1.023

Média de acertos – 6,47

Maior Nota – 16

Menor Nota – 00

#### Questão 2

2A	1 AD	1 AP	EB	E	(%) Acerto	Freq. ≥ %
06	06	29	93	24	3,79	58,86

#### Legenda:

2A – Dois Acertos

E – Errado

EB – Em branco

1 AP – um acerto (Ponto)

1 AD – um acerto (Direção)

#### Questão 5

Item	A	E	EB	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	80	33	45	50,63	X
B	55	58	45	34,81	36,70
C	51	61	46	32,27	38,60
D	59	53	46	37,34	X
E	36	76	46	22,78	48,10

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

#### Questão 12

Item	A	E	EB	1 AC	1 AD	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	01	25	132	XX	XX	0,63	83,54
B	03	32	123	00	00	1,89	77,84
C	13	22	123	XX	XX	8,22	77,84
D	00	06	152	XX	XX	0,00	96,20

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

1 AC – um acerto (Ponto A)

1 AD – um acerto (Ponto D)

## APÊNDICE Q

### TABULAÇÃO AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – TOTAL ESCOLAS PRIVADAS (112)

Nr	A	B	C	D	E	EB'	(%) Acerto	Freq. ≥/ % <sup>2</sup>	Gab.
1	34	44	17	13	04	00	30,35	B (39,28)	A
2*									
3	18	19	36	34	03	02	32,14	X	C
4	26	41	28	09	07	01	36,60	X	B
5*									
6	12	36	18	46	00	00	41,07	X	D
7	02	14	30	31	35	00	26,78	D (27,67)	C
8	00	09	05	13	85	00	75,89	X	E
9	15	10	03	09	75	00	66,96	X	E
10	16	06	22	38	28	02	33,92	X	D
11	16	39	27	12	18	00	34,82	X	B
12*									
13	30	23	19	24	16	00	20,53	A/D (26,78/21,42)	B
14	17	14	19	45	16	01	40,17	X	D
15	31	42	25	12	02	00	37,50	X	B
16	09	17	51	21	14	00	45,53	X	C
17	12	33	17	37	12	01	33,03	X	D
18	07	19	32	53	00	01	47,32	X	D
19	14	32	13	30	23	00	26,78	B (28,57)	D
20	10	40	13	20	29	00	35,71	X	B
21	10	09	69	11	13	00	61,60	X	C

<sup>1</sup> Em branco.<sup>2</sup> Porcentagens iguais foram suprimidas.

Somatório de acertos das provas – 1.330

Média de acertos – 11,87

Maior Nota – 23

Menor Nota – 05

#### Questão 2

2A	1 AD	1 AP	EB	E	(%) Acerto	Freq. ≥/ %
20	07	35	29	21	17,85	31,25

#### Legenda:

2A – Dois Acertos

E – Errado

EB – Em branco

1 AP – um acerto (Ponto)

1 AD – um acerto (Direção)

#### Questão 5

Item	A	E	EB	(%) Acerto	Freq. ≥/ %
A	90	19	03	80,35	X
B	75	34	03	66,96	X
C	62	47	03	55,35	X
D	74	35	03	66,07	X
E	63	46	03	56,25	X

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

#### Questão 12

Item	A	E	EB	1 AC	1 AD	(%) Acerto	Freq. ≥/ %
A	15	66	31	XX	XX	13,39	58,92
B	30	47	26	06	03	26,78	41,96
C	31	65	16	XX	XX	27,67	58,03
D	03	31	78	XX	XX	2,67	69,64

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

1 AC – um acerto (Ponto A)

1 AD – um acerto (Ponto D)

## APÊNDICE R

### TABULAÇÃO AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – (EJA - 19)

Nr	A	B	C	D	E	EB <sup>1</sup>	(%) Acerto	Freq. ≥ % <sup>2</sup>	Gab.
1	05	06	02	03	03	00	26,31	B (31,57)	A
2*									
3	05	01	03	03	05	02	15,78	A/E (26,31)	C
4	02	04	02	04	04	03	21,05	D/E (21,05)	B
5*									
6	02	03	04	06	00	04	31,57	X	D
7	01	05	03	06	02	02	15,78	B/D (26,31/31,57)	C
8	01	02	03	04	06	03	31,57	X	E
9	05	04	00	01	08	01	42,10	X	E
10	04	00	08	00	02	05	00,00	A/C/E/EB (21,05/42,10/10,52/26,31)	D
11	04	02	00	07	03	03	10,52	A/D/E/EB (21,05/36,84/15,78)	B
12*									
13	03	01	02	06	03	04	5,26	A/C/D/E/EB (15,78/10,52/31,57/21,05)	B
14	07	02	03	01	04	02	5,26	A/B/C/E/EB (36,84/10,52/15,78/21,05)	D
15	05	08	00	03	00	03	42,10	X	B
16	02	04	03	03	04	03	15,78	B/E (21,05)	C
17	01	00	05	02	06	05	10,52	C/E/EB (26,31/31,57)	D
18	01	06	07	02	00	03	10,52	B/C/EB (31,57/36,84/15,78)	D
19	02	01	02	06	04	04	31,57	X	D
20	02	04	05	01	03	04	26,31	C/EB (21,05)	B
21	01	03	07	01	04	03	36,84	X	C

<sup>1</sup> Em branco.<sup>2</sup> Porcentagens iguais foram suprimidas.

Somatório de acertos das provas – 103

Média de acertos – 5,42

Maior Nota – 11

Menor Nota – 01

#### Questão 2

2A	1 AD	1 AP	EB	E	(%) Acerto	Freq. ≥ %
00	01	03	14	01	0,00	73,68

#### Legenda:

2A – Dois Acertos

E – Errado

EB – Em branco

1 AP – um acerto (Ponto)

1 AD – um acerto (Direção)

#### Questão 5

Item	A	E	EB	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	11	02	06	57,89	X
B	04	08	07	21,05	42,10
C	03	08	08	15,78	42,10
D	06	05	08	31,57	42,10
E	05	07	07	26,31	36,84

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

#### Questão 12

Item	A	E	EB	1 AC	1 AD	(%) Acerto	Freq. ≥ %
A	00	02	17	XX	XX	0,00	89,47
B	00	02	17	00	00	0,00	89,47
C	00	03	16	XX	XX	0,00	84,21
D	00	01	18	XX	XX	0,00	94,73

#### Legenda:

A – Acerto

E – Errado

EB – Em branco

1 AC – um acerto (Ponto A)

1 AD – um acerto (Ponto D)

# **ANEXOS**

## ANEXO A

## CURRÍCULO MÍNIMO – ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

ENSINO FUNDAMENTAL	
6º Ano	Competências e Habilidades
1º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o bairro, o município, o estado e o país em diferentes representações cartográficas;</li> <li>• Apreender a linguagem cartográfica e dominar o uso dos elementos cartográficos para a leitura dos mapas;</li> <li>• Orientar-se no espaço geográfico com o auxílio das coordenadas geográficas;</li> <li>• Reconhecer características geográficas identificadas na escala do bairro e/ou do município como base para a compreensão de diferentes escalas;</li> <li>• Identificar as marcas da ação humana que distinguem as paisagens terrestres na escala do bairro e/ou município;</li> <li>• Reconhecer a importância do trabalho humano na transformação do espaço geográfico;</li> <li>• Identificar questões ambientais na escala local (bairro e/ou município).</li> </ul>
2º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os movimentos da Terra distinguindo-os em suas especificidades;</li> <li>• Observar o sistema de insolação sobre a superfície terrestre, caracterizando as zonas climáticas e identificando os principais elementos do clima;</li> <li>• Identificar os fatores que interferem no clima e distinguir os tipos climáticos no Brasil e no mundo;</li> <li>• Relacionar as paisagens vegetais, identificadas no Brasil e no mundo, com os tipos climáticos;</li> <li>• Reconhecer a estrutura interna da Terra e identificar sua relação com a formação do relevo terrestre e a ocorrência de fenômenos naturais;</li> <li>• Analisar os efeitos da intervenção humana em diferentes ambientes reconhecendo o homem como integrante, dependente e agente transformador;</li> <li>• Identificar problemas ambientais no Brasil e no mundo e compreender sua dinâmica.</li> </ul>

7º Ano	Competências e Habilidades
<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a localização geográfica do Brasil na superfície terrestre e identificar seus limites marítimos e continentais;</li> <li>• Reconhecer, através de mapas, a organização político-administrativa do Brasil, diferenciando suas principais unidades (federação, estados, municípios, distritos) e relacioná-la ao espaço de vida do educando;</li> <li>• Localizar e caracterizar as paisagens do estado do Rio de Janeiro, em mapas e/ou outras fontes, identificando suas regiões;</li> <li>• Reconhecer e comparar as diferentes formas de regionalização do Brasil (IBGE e Geoeconômica);</li> <li>• Comparar os processos socioeconômicos e geográficos no território brasileiro relacionando-os à divisão regional do país.</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais concentrações populacionais no Brasil, associando a distribuição populacional à organização da atividade econômica e à presença de vias de transportes;</li> <li>• Caracterizar e diferenciar os principais fluxos migratórios intra e interregionais e intraurbanos no Brasil, em diferentes períodos, relacionando à história familiar e ao espaço vivido pelo aluno;</li> <li>• Caracterizar o processo de industrialização do Brasil e observar suas correlações com os processos de urbanização e de modernização das atividades agrícolas, articulando-os à realidade do município onde se localiza a escola;</li> <li>• Localizar em mapas e caracterizar os principais espaços da produção agrícola, industrial e extrativista no Brasil, identificando os principais produtos, o destino da produção e as relações de trabalho.</li> <li>• Reconhecer a diversidade sociocultural e econômica das diferentes regiões brasileiras, considerando a necessidade de respeito aos valores humanos.</li> </ul>

8º Ano	Competências e Habilidades
<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as dinâmicas naturais e socioeconômicas dominantes no continente americano identificando suas subregiões (América Latina, América Andina, América Platina e Anglo-Saxônica) e as interações com as dinâmicas mundiais;</li> <li>• Observar a posição da América Latina e América Anglo Saxônica no sistema mundo, reconhecendo seus papéis na Divisão Internacional do Trabalho atual e antiga, com destaque para a relação de dominação/dependência dos países latino-americanos;</li> <li>• Identificar e analisar as características dos blocos regionais existentes no continente americano observando sua interação com a economia mundial;</li> <li>• Analisar as dinâmicas socioeconômicas dominantes na América Anglo Saxônica.</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar e distinguir o subcontinente latino-americano identificando as paisagens naturais e as dinâmicas socioeconômicas em suas interações;</li> <li>• Caracterizar a base política, econômica, social e cultural da América Latina;</li> <li>• Compreender as mudanças recentes na América Latina, com a ascensão ao poder de partidos e líderes da esquerda, identificando a origem e especificidades das transformações socioeconômicas na atualidade;</li> <li>• Analisar as principais características do Mercosul observando suas relações com outros blocos econômicos existentes na América e no mundo, destacando o papel do Brasil nesse bloco;</li> <li>• Reconhecer as mudanças no papel dos países latino-americanos no cenário econômico e político mundial atual.</li> </ul>

9º Ano	Competências e Habilidades
<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o continente europeu identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações;</li> <li>• Localizar e identificar os países integrantes da União Europeia, analisando as principais propostas do bloco;</li> <li>• Reconhecer e analisar os conflitos nacionalistas no continente europeu;</li> <li>• Analisar a estrutura e a dinâmica populacional nos continentes europeu e africano, observando as inter-relações entre suas dinâmicas migratórias;</li> <li>• Localizar o continente africano e suas sub-regiões, identificando as dinâmicas naturais e humanas que as singularizam;</li> <li>• Reconhecer e analisar os conflitos étnicos no continente africano;</li> <li>• Observar as relações econômicas, políticas e culturais do Brasil com os continentes europeu e africano.</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar e distinguir a Ásia, identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações;</li> <li>• Analisar a estrutura e a dinâmica populacional na Ásia, identificando os principais problemas associados;</li> <li>• Reconhecer as sub-regiões do continente asiático (Oriente Médio, Subcontinente Indiano, China, Os "Tigres Asiáticos" e Extremo Oriente), relacionando as dinâmicas naturais e humanas que as singularizam;</li> <li>• Analisar questões atuais nas subregiões asiáticas: conflitos étnicos e religiosos;</li> <li>• Localizar a Oceania, identificando as principais paisagens naturais e dinâmicas socioeconômicas em suas interações;</li> <li>• Analisar as relações entre as estruturas sociais modernas e os povos tradicionais da Oceania;</li> <li>• Observar as relações econômicas, políticas e culturais do Brasil com a Ásia e a Oceania.</li> </ul>

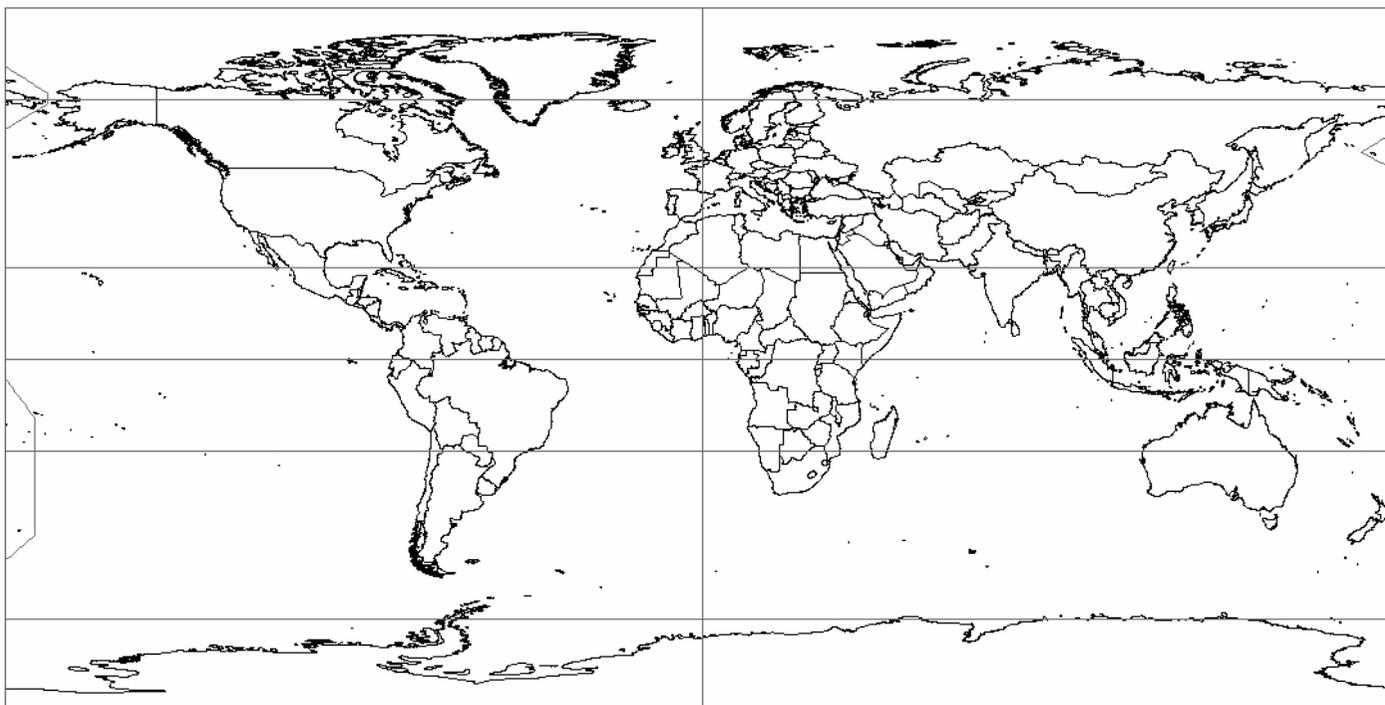
<b>ENSINO MÉDIO</b>	
<b>1º Ano</b>	<b>Competências e Habilidades</b>
<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar representações gráficas e cartográficas de fenômenos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais em diferentes escalas de análise (local, regional, nacional e global), relacionando aos fenômenos observados no espaço vivido pelo aluno;</li> <li>• Compreender os movimentos da Terra e suas relações com a definição dos fusos horários, identificando os fusos existentes no Brasil;</li> <li>• Identificar as interações entre os elementos e fatores do clima responsáveis pela variação climática nas escalas global, nacional e local;</li> <li>• Relacionar os tipos climáticos às formações vegetais, identificando os diferentes biomas existentes no Brasil e no mundo;</li> <li>• Observar as características dos biomas brasileiros, analisando os principais impactos da ação antrópica.</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os agentes de transformação do relevo, endógenos e exógenos, relacionando suas formas aos processos de formação geomorfológica com ênfase no território fluminense;</li> <li>• Localizar e identificar as dinâmicas das bacias hidrográficas brasileiras, considerando a inter-relação entre seus elementos constituintes;</li> <li>• Compreender a dimensão ambiental como resultado da inter-relação entre natureza e sociedade, analisando práticas culturais observáveis na escala local;</li> <li>• Identificar e analisar os principais problemas socioambientais numa perspectiva multiescalar, relacionando a problemas observáveis na escala local;</li> <li>• Compreender a proposta de desenvolvimento sustentável e outras perspectivas apontadas como alternativas ao atual modelo de desenvolvimento.</li> </ul>

2º Ano	Competências e Habilidades
<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as transformações econômicas e geopolíticas do espaço mundial relacionadas ao colapso do socialismo e à consolidação do processo de globalização;</li> <li>• Compreender o processo de globalização destacando-se a organização de redes globais e a intensificação dos fluxos globais;</li> <li>• Analisar a organização mundial atual tomando como base sua organização em um sistema econômico mundial inter-relacionado e interdependente, identificando o papel dos grupos de países, centrais e periféricos, na divisão internacional do trabalho;</li> <li>• Relacionar a expansão do sistema capitalista mundial à expansão da urbanização em escala global, identificando a hierarquia urbana em escala nacional e global e analisando o papel das cidades globais no contexto atual;</li> <li>• Reconhecer os processos de metropolização/desmetropolização e analisar as características principais das grandes concentrações urbanas (segregação socioespacial, favelização, degradação social e ambiental), identificando a formação de megacidades em países periféricos;</li> <li>• Aprender o processo de urbanização no Brasil a partir da experiência cotidiana do aluno, considerando as condições desiguais de acesso à cidade observadas nas condições infraestruturais, de saneamento e de habitação;</li> <li>• Analisar a questão urbana no estado do Rio de Janeiro e no Brasil considerando as possibilidades de participação cidadã na (re)formulação de políticas públicas, através da análise dos principais instrumentos de gestão da atualidade (Estatuto da Cidade, Plano Diretor, Zoneamento e Reforma Urbana).</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar e analisar as diferentes formas/estruturas de organização do espaço rural em escala mundial, com destaque os sistemas de produção e distribuição de alimentos;</li> <li>• Relacionar os objetivos globais da Revolução Verde com a formação de complexos agroindustriais (CAIs) e o processo de modernização desigual no Brasil.</li> <li>• Identificar a estrutura fundiária brasileira, analisando os contrastes sociais e os conflitos pela terra no Brasil, observando-se suas especificidades no território fluminense.</li> <li>• Localizar as principais concentrações demográficas no mundo e identificar os fatores relacionados às estruturas demográficas de diferentes regiões, analisando sua relação com as teorias de crescimento demográfico (malthusiana, neomalthusiana e reformista);</li> <li>• Identificar e compreender os fatores relacionados aos principais fluxos migratórios da atualidade nas escalas regionais, nacionais e globais, analisando os problemas decorrentes da sua intensificação e as políticas migratórias adotadas no mundo.</li> </ul>

3º Ano	Competências e Habilidades
1º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar as principais regiões industriais no mundo, relacionando as novas formas de organização dos espaços industriais à consolidação da economia em redes – concentração/desconcentração industrial;</li> <li>• Relacionar as mudanças na atividade industrial à expansão do setor terciário no mundo, identificando e analisando as transformações recentes no território brasileiro e fluminense;</li> <li>• Identificar e comparar os fatores de localização industrial tradicionais e atuais, analisando as dinâmicas industriais no território brasileiro e fluminense;</li> <li>• Caracterizar e comparar os paradigmas organizacionais e produtivos – fordismo e pós-fordismo –, relacionando à Revolução Técnico-Científica e observando as transformações socioespaciais no Brasil e no mundo;</li> <li>• Relacionar as características da III Revolução Industrial à precarização das condições de trabalho – desemprego estrutural, flexibilização de leis trabalhistas, enfraquecimento dos sindicatos – com ênfase para as mudanças no mundo do trabalho no Brasil;</li> <li>• Analisar propostas alternativas para enfrentamento dos problemas decorrentes da introdução de novas tecnologias no setor produtivo e na vida cotidiana, respeitando os valores humanos e a diversidade sociocultural.</li> </ul>
2º Bimestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associar as novas dinâmicas do espaço geográfico em diferentes escalas aos avanços na comunicação e nos transportes, reconhecendo a relativização das distâncias e a flexibilização das fronteiras;</li> <li>• Reconhecer os fluxos materiais e imateriais e sua importância na organização do espaço geográfico na contemporaneidade;</li> <li>• Comparar as vantagens e desvantagens das principais modalidades de transporte – hidroviário, ferroviário, aeroviário, rodoviário – considerando a perspectiva da multimodalidade, com ênfase para as especificidades do território brasileiro e fluminense;</li> <li>• Identificar e comparar as matrizes energéticas existentes no mundo atual, analisando as vantagens e desvantagens de cada fonte de energia, com ênfase para a matriz brasileira e as políticas nacionais dirigidas ao desenvolvimento de energias alternativas;</li> <li>• Compreender a importância das fontes de energia para organização socioeconômica contemporânea, relacionando conflitos locais a estratégias geopolíticas de controle da produção e distribuição dos recursos energéticos no mundo;</li> <li>• Reconhecer e analisar a política nacional para o setor petrolífero e o papel do estado do Rio de Janeiro na produção nacional de petróleo e derivados, avaliando os impactos socioambientais desta atividade.</li> </ul>

## ANEXO B

## MUNDO POLÍTICO



[www.mapasparacolorir.com.br](http://www.mapasparacolorir.com.br)

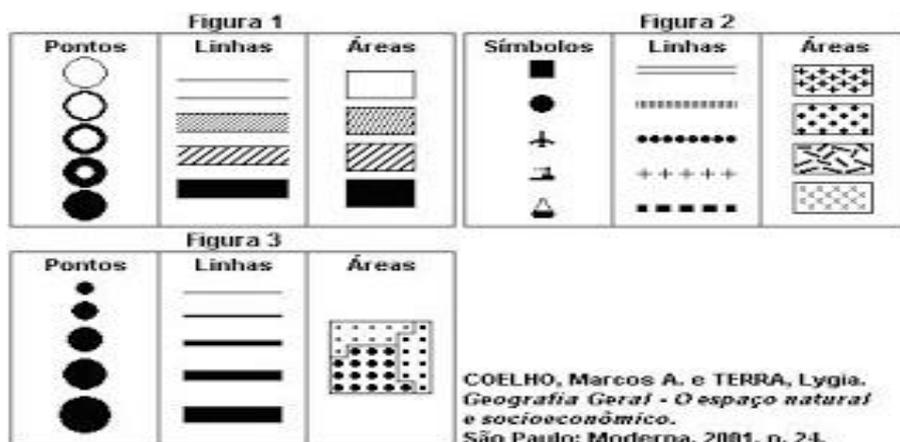
0 3.000 6.000 Km



## ANEXO C

## AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

1) (UFMS) Os mapas podem mostrar algo mais do que apenas a posição do lugar, isto é, podem fazer mais do que responder à questão "onde?"



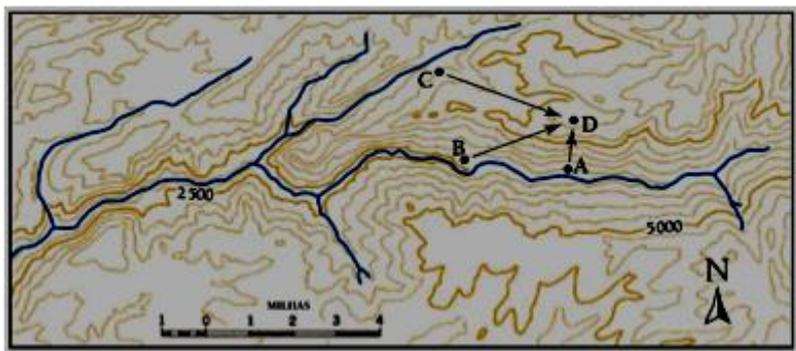
Considerando as figuras, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas a seguir.

- ( ) A utilização dos símbolos representados na figura 1 permite visualizar o aspecto ordenado, caracterizando relações de ordem dos fenômenos geográficos.
- ( ) O uso dos símbolos representados na figura 2 permite visualizar o aspecto qualitativo, caracterizando relações de diversidade dos fenômenos geográficos.
- ( ) O emprego dos símbolos representados na figura 3 permite visualizar o aspecto quantitativo, caracterizando relações de proporcionalidade dos fenômenos geográficos.

A sequência **correta** é:

- a) V - V - V.      b) V - F - V.      c) F - V - F.      d) F - F - V.      e) V - F - F.

2) (UERJ 2011) Devido à dificuldade de representar o relevo terrestre sobre a superfície plana do mapa, os cartógrafos costumam empregar a técnica de mapeamento com curvas de nível. Observe a imagem a seguir, na qual esse recurso é utilizado.



STRAHLER, A. N. *Geografia física*. Barcelona: Omega, 1979.

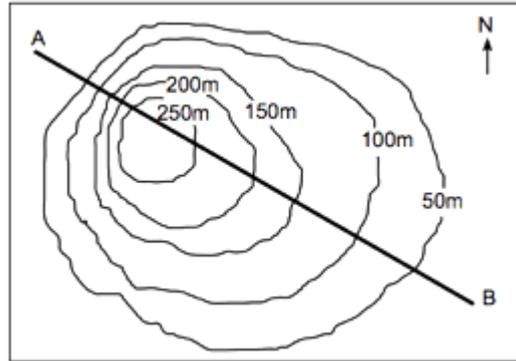
Identifique, por meio dos pontos cardeais, o sentido para o qual está correndo o rio principal e indique qual das três rotas assinaladas é a ideal para atingir o ponto D pelo caminho com menor declividade. Justifique suas respostas com base na interpretação das curvas de nível.

3) (MACKENZIE – 2014) Em um mapa com escala de 1: 70.000.000, foi traçada uma rota de navegação aérea entre dois pontos, A e B. O ponto A, está a 45° oeste de Greenwich, enquanto o ponto B está a 75° oeste de Greenwich. Entre os pontos A e B, a rota de navegação média, no mapa, 20 mm. Sabendo-se que um avião partiu

de A para B, às 14h, no dia 7 de novembro, em um voo de 2 horas, está correto afirmar que a distância percorrida e o horário local de chegada foram, respectivamente,

- a) 14.000 km e às 16h.
- b) 140 km e às 10h.
- c) 1.400 km e às 14h.
- d) 1.400 km e às 16h.
- e) 140 km e às 16h.

4) (PUC – RS /2014) Responda à questão com base no desenho, que representa uma área de relevo em curvas de nível, preenchendo os parênteses com V (verdadeiro) ou F (falso).

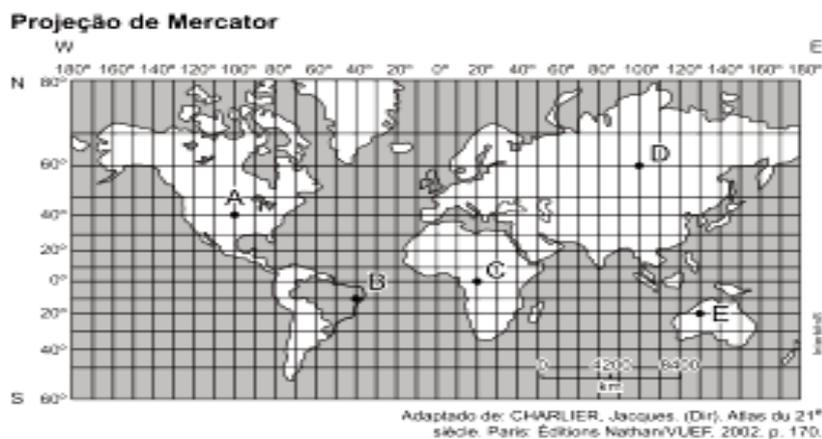


- ( ) Os mapas topográficos utilizam curvas de nível, também chamadas de isoípsas, para representar diferentes altitudes.
- ( ) As curvas de nível da vertente do lado A do traço indicam um relevo mais íngreme do que as curvas de nível do lado B do traço.
- ( ) O relevo representado por essas curvas de nível é uma depressão com 250m de profundidade.
- ( ) A área representada nesse desenho pode ser considerada um divisor de águas.
- ( ) A direção do traço de A para B, neste desenho, é nordeste-sudoeste.

O correto preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V –V –F –F –F;
- b) V –V –F –V –F;
- c) V –F –V –F –F;
- d) F –V –F –V –V;
- e) F –F –V –V –V

5) Observe o mapa a seguir:

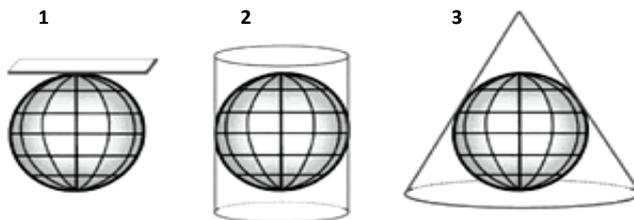


Considerando a localização dos pontos A, B, C, D e E, julgue os itens a seguir:

- ( ) O ponto A está localizado a 40° latitude norte e a 100° longitude oeste, praticamente, no centro dos Estados Unidos da América.
- ( ) O ponto C está localizado na linha do Equador e a 20° longitude leste, no continente africano.
- ( ) O ponto B está localizado a 10° longitude sul e a 40° latitude oeste, na região Nordeste do Brasil.
- ( ) O ponto D está localizado a 60° latitude norte e a 100° longitude leste, no continente asiático.
- ( ) O ponto E está localizado a 20° longitude sul e a 130° latitude leste, na Austrália.

6) (UEMG - 2010) Analise as informações e as ilustrações seguintes:

“A transferência de uma imagem da superfície curva da esfera terrestre para o plano da carta sempre produz deformações, isoladas ou conjuntas, de várias naturezas: na forma, em área, em distâncias e em ângulo. As projeções cartográficas foram desenvolvidas para tentar oferecer uma solução conveniente para essas dicotomias”.



BOCHICCHIO, Vincenzo Raffaele. Atlas Mundo Atual. Ed. Atual. 2003.

Considere os conceitos, a seguir, que relacionam as informações do texto com as ilustrações 1, 2 e 3 acima. Depois, assinale a alternativa que aponta a sequência correta dessa relação.

- ( ) os meridianos convergem para os polos e os paralelos são arcos concêntricos situados a igual distância uns dos outros.  
 ( ) a projeção deforma as superfícies nas altas latitudes, mantendo as baixas latitudes em forma e dimensão mais próximas do real.  
 ( ) a construção se organiza em volta de um ponto central chamado “centro de projeção”.

Está **CORRETA** a relação sequencial indicada em:

- a) 1 – 2 – 3;                      b) 2 – 3 – 1;                      c) 3 – 1 – 2;                      d) 3 – 2 – 1

7) (UNISC – 2013) “Hoje, o sensoriamento remoto por meio de satélites representa o mais importante e eficiente recurso tecnológico de observação da Terra, permitindo rapidez e precisão nos processos de levantamento de dados e mapeamentos.”

(COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. *Geografia Geral: o espaço natural e socioeconômico*. 2001, p.30)

A esse respeito, leia as afirmativas abaixo.

- I – O sensoriamento remoto é um recurso técnico para ampliar os sentidos naturais do homem.  
 II – O sensoriamento remoto pode ser definido, de uma maneira ampla, como sendo a forma de se obter informações de um objeto ou alvo, sem que haja contato físico com o mesmo.  
 III – No sensoriamento remoto, as informações são obtidas utilizando-se a radiação eletromagnética, geradas por fontes naturais como o Sol e a Terra, ou por fontes artificiais como, por exemplo, o radar.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I está correta.  
 b) Somente a afirmativa III está correta.  
 c) Todas as afirmativas estão corretas.  
 d) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
 e) Somente a afirmativa II está correta.

8) A linguagem cartográfica é essencial à geografia. Neste âmbito, considere as afirmações abaixo.

- I. O mapa é uma reprodução idêntica da realidade.  
 II. São elementos que compõem os mapas: escala, projeção cartográfica, símbolo ou convenção e título.  
 III. A escala é a relação entre a distância ou comprimento no mapa e a distância real correspondente à área mapeada.

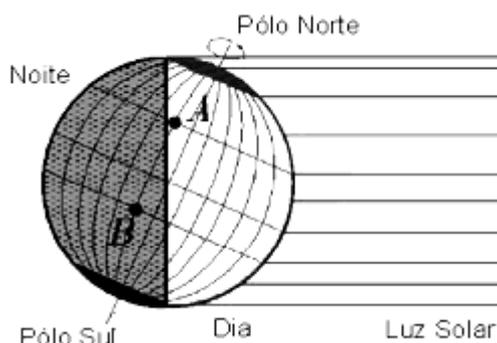
Considerando as três assertivas, pode-se afirmar corretamente que:

- a) apenas I é verdadeira;                      b) apenas II é verdadeira;                      c) apenas III é verdadeira;

d) apenas I e III são verdadeiras;

e) apenas II e III são verdadeiras.

9) Observe a figura e as afirmações a seguir.



1. A inclinação do eixo da Terra não é uma das causas principais do mecanismo das estações do ano verificadas nas áreas de latitudes médias.
2. A situação indicada na figura corresponde à época em que o Hemisfério Boreal se encontra no verão.
3. Na época considerada na figura, o Polo Sul encontra-se na Grande Noite Polar, ocasião em que as temperaturas baixam consideravelmente.
4. Um observador que esteja situado no ponto A verá o Sol nascer antes do observador B, que se encontra ao Sul do Equador geográfico.

Estão **corretas** apenas:

a) 1 e 4

b) 2 e 3

c) 1 e 2

d) 1 e 3

e) 2, 3 e 4

10) Pode-se afirmar, de maneira simplificada, que a Cartografia é a “ciência dos mapas”. Essa ciência pode utilizar-se de mapas produzidos em diferentes escalas. Utilizando os conhecimentos sobre escalas, considere que foram produzidos dois mapas de um mesmo espaço: o mapa X, produzido na escala 1:1.000.000 e o mapa Y, produzido na escala 1:3.000.000. Com base nessas informações, assinale a alternativa **correta**.

- a) No mapa X, 1 centímetro corresponde a 1 quilômetro na superfície terrestre.
- b) No mapa Y, 2 centímetros correspondem a 600 quilômetros na superfície terrestre.
- c) O mapa X é menor que o mapa Y.
- d) O mapa Y é menor que o mapa X.
- e) O mapa Y é três vezes maior que o mapa X.

11) Com relação aos fusos horários, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) Como o movimento de rotação é de oeste para leste, os lugares localizados a leste estão mais adiantados do que os lugares localizados a oeste do globo.
- b) Fuso horário é o conjunto de 24 graus de longitude.
- c) O Brasil possui três fusos horários, o primeiro é o oceânico.
- d) O segundo fuso horário brasileiro é o que marca a hora oficial do Brasil.
- e) O fuso horário inicial é o de zero grau de longitude, ou seja, a linha correspondente ao Meridiano de Greenwich.

12) Observe o mapa do Brasil.



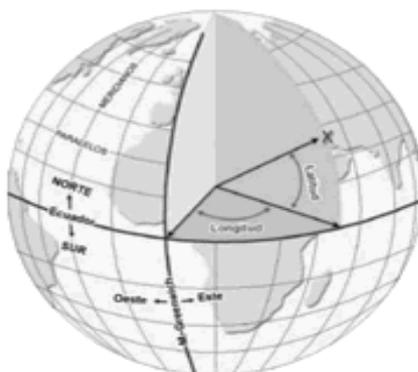
Faça o que se pede.

- Sabendo-se que o segmento AB possui 2 cm no mapa e equivale a 1112 km, qual a escala do mapa?
- Quais são as coordenadas geográficas das localidades C e D?
- Sabendo-se que no Rio de Janeiro são 14 horas, que horas são em Porto Velho (RO)?
- Observando as informações presentes no mapa, determine a circunferência equatorial da Terra.

13) Se duas cidades, A e B, estiverem sobre a Linha do Equador, nas longitudes 150 Oeste e 150 Leste, elas terão, em relação a outras duas cidades, C e D, localizadas nas mesmas longitudes, porém sobre o Círculo Polar Ártico,

- a mesma distância em metros, pois as latitudes são iguais;
- a distância, em metros, maior, pois os meridianos convergem para os polos;
- a distância, em graus, diferente, pois nos polos não há paralelos;
- a distância, em metros, menor, pois a Terra é achatada ao longo da linha do Equador;
- a distância, em graus, diferente, pois as longitudes são as mesmas.

14) (UFAL – 2014) Num modelo esférico, a latitude é medida em graus do arco da circunferência de um meridiano, medido a partir do Equador, tendo o centro do planeta como vértice. Já longitude é a medida em graus do arco da circunferência de um paralelo, medido a partir o meridiano de Greenwich, tendo o centro do planeta como seu vértice.

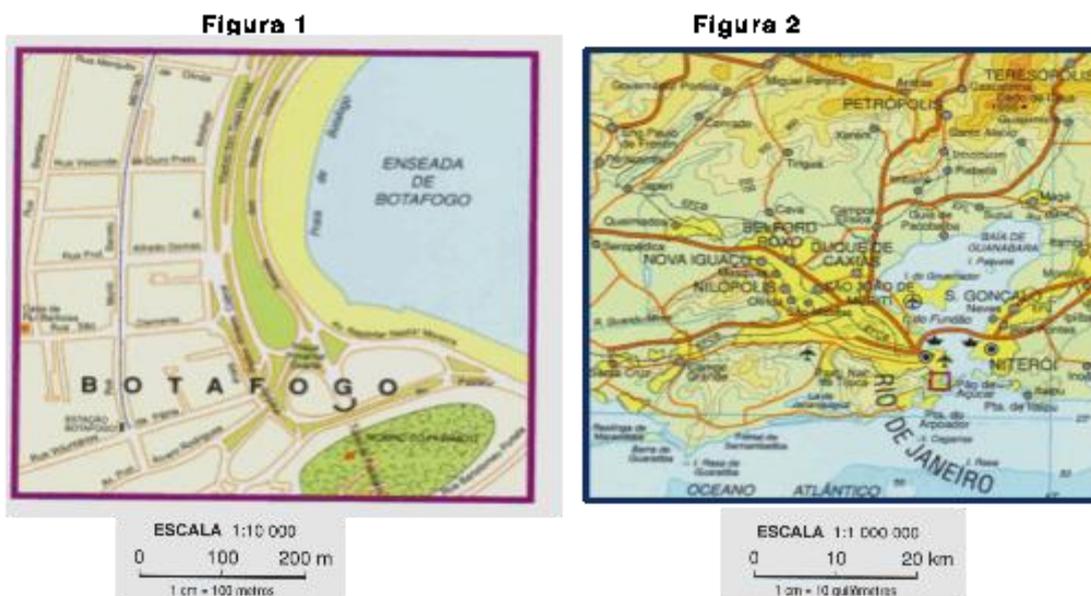


Disponível em: <http://www.atlasdemurcia.com>. Acesso em: 27/11/2013

Sabendo que a determinação das coordenadas geográficas se baseia no princípio da medida da circunferência, podemos concluir que:

- a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° nos polos norte e sul;
- a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 90° a leste e a oeste;
- a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° a leste e a oeste;
- a latitude pode ir de 0° no Equador a 90° nos polos norte e sul;
- a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 180° nos polos norte e sul.

15) (UFRN 2012 - Adaptada) O Rio de Janeiro sediará as Olimpíadas em 2016. Um torcedor que decida assistir aos jogos precisará de uma representação cartográfica que lhe permita localizar as principais vias de acesso às instalações olímpicas, como ruas e avenidas. Para atingir este objetivo, terá à sua disposição os dois tipos de representação cartográfica com escalas diferentes, mostrados a seguir:



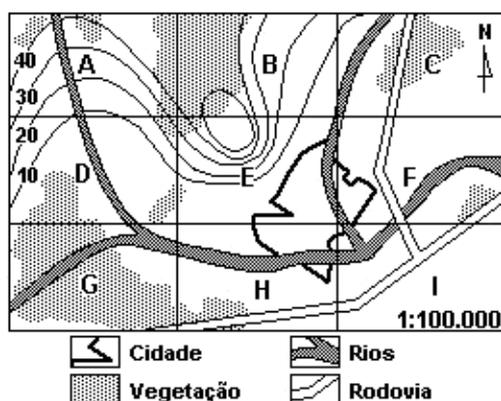
FERRREIRA, Graça Maria Lemos. Moderno atlas geográfico. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2003.[Adaptado]

Para que o torcedor possa se locomover na cidade com mais facilidade, o tipo de representação cartográfica que melhor o orientará é o apresentado na:

- Figura 1, porque tem uma escala pequena, expressando uma área maior, com menor número de detalhes.
- Figura 1, que possui uma escala grande, representando uma área menor, com maior grau de detalhamento.
- Figura 2, que possui uma escala grande, representando uma área maior, com menor grau de detalhamento.
- Figura 2, porque tem uma escala pequena, expressando uma área menor, com maior número de detalhes.

16) (Enem 2000) Um determinado município, representado na planta abaixo, dividido em regiões de A a I, com altitudes de terrenos indicadas por curvas de nível, precisa decidir pela localização das seguintes obras:

- Instalação de um parque industrial.
- Instalação de uma torre de transmissão e recepção.



Considerando impacto ambiental e adequação, as regiões onde deveriam ser, de preferência, instaladas indústrias e torres, são, respectivamente:

- E e G
- H e A
- I e E
- B e I
- E e F.



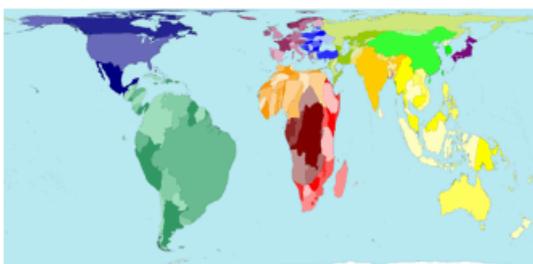
*índice calcula a superfície exigida para sustentar um gênero de vida específico. Mostra até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer e renovar seus recursos naturais e também de absorver os resíduos que geramos. Assim, por exemplo, países de alto consumo e grande produção de lixo, bem como países mais industrializados e com alta emissão de CO2, apresentam maior Pegada Ecológica.*  
 www.wwf.org.br. Acessado em 17/08/09. Adaptado.

Assinale a **anamorfose** que melhor representa a atual Pegada Ecológica dos diferentes países.

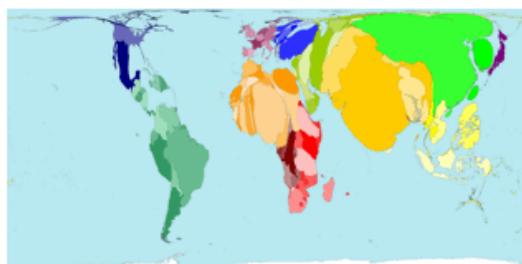
Nota – Considere apenas os tamanhos e as deformações dos países, que são proporcionais à informação representada.

Fontes: www.worldmapper.org. Acessado em 17/08/2009. Le Monde Diplomatique, 2009.

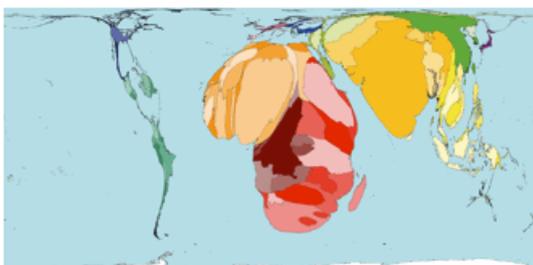
a)



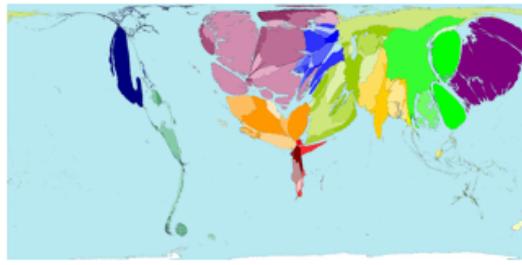
d)



b)



e)



c)

