



ROTEIROS DE ESTUDO: DIFERENTES LINGUAGENS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

Thiago Manhães Cabral¹

RESUMO

O objetivo deste trabalho é construir um relato de experiência sobre a prática docente fundamentada na estruturação e implementação de uma metodologia de ensino criada pelo professor – os chamados Roteiros de Estudo – que envolvem o uso das diferentes linguagens, das competências socioemocionais e das tecnologias educacionais na construção do raciocínio e de conceitos geográficos. O texto está estruturado por meio da explicitação dessa metodologia de ensino, que busca reconhecer e estimular a autonomia discente na construção de conhecimentos geográficos, o papel intelectual do professor e a relevância das tecnologias digitais e suas linguagens na construção e mobilização de saberes geográficos.

Palavras-chave: Roteiro de Estudos, Raciocínio Geográfico, Conceitos geográficos, Princípios geográficos, Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

The aim of this paper is to construct an experiential report on teaching practices grounded in the structuring and implementation of a teaching methodology created by the teacher - known as Study Guides - which involve the use of different languages, socio-emotional competencies, and educational technologies in the construction of geographical reasoning and concepts. The text is structured through the explication of this teaching methodology, which seeks to recognize and stimulate student autonomy in the construction of geographical knowledge, the intellectual role of the teacher, and the relevance of digital technologies and their languages in the construction and mobilization of geographical knowledge.

Keywords: Study Guides, Geographical Reasoning, Geographical Concepts, Geographical Principles, Digital Technologies.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é construir um relato de experiência sobre a prática docente fundamentada na estruturação e implementação de uma metodologia de ensino criada pelo professor proponente deste texto – os chamados *Roteiros de Estudo* – que envolvem o uso das diferentes linguagens, das competências socioemocionais e das tecnologias educacionais na construção do raciocínio e de conceitos geográficos. Os roteiros de estudos são, em nossa perspectiva, percursos cognitivos que acionam conhecimentos prévios e capacidades elementares do raciocínio, que buscam atingir um progressivo avanço em capacidades cognitivas de maior

¹ Professor Adjunto do Curso de Geografia - Instituto das Cidades – Campus Zona Leste da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). E-mail: thiago.manhaes@unifesp.br

complexidade (Figura 1) e mobilizam competências socioemocionais (figura 2) para a produção de conhecimento geográfico.

Compreendemos, ainda, os *Roteiros de Estudo* como caminhos da aprendizagem (e daí a origem do nome roteiro) numa perspectiva construtivista e significativa, de maneira que buscamos operacionalizar os diferentes modos de raciocínio – de entrada, processamento e saída (JO E BEDNARZ, 2009), as diferentes linguagens (OLIVEIRA JR E GIRARDI, 2014) e as competências socioemocionais (SEE/SP, 2018) para a construção de conceitos geográficos.

Figura 1 – Modos de Raciocínio

ENTRADA	PROCESSAMENTO	SAÍDA
Nomear	Explicar	Avaliar
Definir	Analisar	Julgar
Listar	Estabelecer a causalidade	Prever
Identificar	Comparar	Prognosticar
Reconhecer	Contrastar	Hipotetizar
Recitar	Distinguir	Especular
Recordar	Classificar	Planejar
Observar	Categorizar	Criar
Descrever	Organizar	Projetar
Selecionar	Resumir	Inventar
Completar	Sintetizar	Imaginar
Contar	Inferir	Generalizar
Corresponder	Fazer analogias	Construir um modelo
	Exemplificar	Aplicar um princípio
	Experimentar	
	Sequenciar	

Fonte: (Jo e Bednarz, 2009)

Figura 2 – Competências Socioemocionais

MACROCOMPETÊNCIAS				
ABERTURA AO NOVO	RESILIÊNCIA EMOCIONAL	ENGAJAMENTO COM OS OUTROS	AMABILIDADE	AUTOGESTÃO
DIZ RESPEITO A...				
Tendência a ser aberto a novas experiências estéticas, culturais e intelectuais.	Previsibilidade, consistência e equilíbrio de reações emocionais, sem mudanças bruscas de humor.	Orientação de interesses e energia em direção ao mundo externo, pessoas e coisas.	Tendência a agir de modo cooperativo e não egoísta.	Tendência a ser organizado, esforçado e responsável.
AS 17 COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS				
Curiosidade para aprender Imaginação criativa Interesse artístico	Autoconfiança Tolerância ao estresse Tolerância à frustração	Estusiasmo Assertividade Iniciativa social	Empatia Respeito Confiança	Responsabilidade Organização Determinação Persistência Foco

Fonte: SEE/SP (2021).

METODOLOGIA

A implementação da metodologia dos roteiros se dá no contexto educacional da Rede Municipal de Vinhedo, na região metropolitana de Campinas (SP). Os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental possuem acesso a alguns recursos educacionais que tornam possíveis a execução da proposta, como o *Chromebook* de uso individualizado, acesso à internet banda larga e um e-mail institucional próprio e afiliado às plataformas educacionais do Google (de forma gratuita).

Nesse cenário, que é potencializador de uma prática docente em Geografia que seja capaz de mobilizar diferentes linguagens e o letramento digital dos estudantes, desenvolvemos a metodologia dos *roteiros de estudos* a partir de alguns recortes teórico-metodológicos. O primeiro deles é a plataforma de trabalho escolhida: o *google forms*. Trata-se de um sistema integrado às plataformas do google, de modo que todos os roteiros aplicados ficam salvos no drive pessoal do e-mail institucional do estudante. Além disso, tal plataforma, além de permitir o uso de várias linguagens na criação de questionários online, pode ser configurada para realizar a correção automática, a atribuição de notas e, ao final, gerar dados sobre o rendimento dos estudantes. Esse aspecto final é bastante demarcador dos rumos da prática docente pautada nos roteiros de estudos, em vista do fato de que os dados sobre o rendimento do estudante diante da proposta são ferramentas significativas para o (re)planejamento das ações pedagógicas.

O segundo recorte teórico-metodológico acionado é a primazia do fortalecimento dos princípios geográficos (BNCC, 2017) na estruturação dos roteiros. Os estudantes são provocados, assim, a mobilizar os princípios da analogia, conexão, diferenciação, distribuição extensão, localização e ordem dos fenômenos geográficos para resolver as questões e problematizações propostas pelos roteiros de estudo.

Os roteiros, via google forms, são estruturados por meio de um terceiro grande recorte teórico-metodológico: as diferentes linguagens que permeiam a formação cidadã. Passamos a utilizar o *Google Forms* para construir atividades online que mobilizam o raciocínio geográfico necessariamente a partir das diferentes linguagens – de natureza científica, artística, tecnológica, gamificada ou cotidiana: mapas, vídeos, músicas, imagens, gráficos, podcasts, jogos, artes plásticas e visuais, charges, tirinhas, textos jornalísticos e científicos, redes sociais, filmes e documentários são as diferentes naturezas de linguagens que perpassam a construção de conceitos e do pensamento geográfico pelas vias do roteiro de estudos. Salienta-se que, nesse contexto, a unidade escolar ainda dispõe de mais um recurso que favorece o exercício da

concentração dos estudantes: o *fone de ouvido* para uso individual e fornecido gratuitamente a cada um deles, de maneira que haja uma interação mais atenta e concentrada com as linguagens mobilizadas.

Desse modo, articulando princípios do raciocínio geográfico (BNCC, 2017), as competências socioemocionais (figura 2), a mobilização de conceitos da geografia (figura 3), o letramento digital e as diferentes linguagens, os roteiros de estudo têm se mostrado como metodologia de ensino-aprendizagem que busca reconhecer e estimular a autonomia discente na construção de conhecimentos geográficos, o papel intelectual do professor e a relevância das tecnologias digitais e suas linguagens na construção e mobilização de saberes geográficos.

Figura 3 – A mobilização de conceitos da geografia nas situações de aprendizagem desenvolvidas nos roteiros de estudos



Fonte: HAESBAERT, 2014, p. 34.

O livro didático, marca fundamental da tradição escolar, é material fundamental de apoio, mas a construção da resolução dos roteiros não se dá por meio de respostas prontas (que sequer podem ser encontradas no google), sendo necessário um movimento cognitivo da direção de resolver problemas e questões de ordem geográfica, que perpassa os três modos de raciocínio (rever figura 1) e diferentes formas de representação (outro pilar fundamental da

construção do pensamento geográfico. Além do livro didático, os estudantes contam com a consulta ao caderno (tido como espaço da sistematização de conhecimentos construídos) e à internet, instrumento este que pode oferecer elementos que sustentem, a partir do exercício da pesquisa, um movimento cognitivo direcionado ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, fundamental para a resolução dos roteiros propostos.

A metodologia dos *roteiros de estudo* envolve, de maneira não menos importante, um papel central desempenhado pelo professor, a partir do planejamento das ações e do percurso cognitivo a ser percorrido pelos estudantes na execução dos roteiros. Esse protagonismo docente se materializa no processo de formular a situação de aprendizagem proposta (objetivos, conteúdos e habilidades mobilizadas, recursos e estratégia didática adotada), além de selecionar materiais, de mobilizar e correlacionar diferentes linguagens que sustentam a construção de um roteiro de estudos.

Figura 4 – Estudantes durante o processo de resolução dos roteiros de estudos.



Fonte: O autor (2023). Direitos de imagem concedidos para a produção deste texto.

Ao mobilizar diferentes linguagens, quase todas associadas às diferentes capacidades sensitivas, psicossociais, psicomotoras e socioemocionais – que, por sua vez, deslocam o papel da educação escolar para uma interação maior e mais significativa com o chamado sujeito da informação (CASTELLS, 1999), temos avançado também no processo de inclusão dos estudantes que demandam atendimento educacional especializado (diagnosticados e laudados

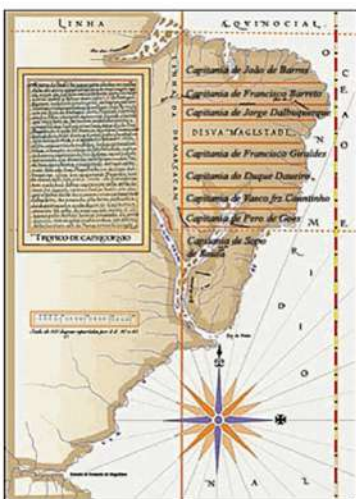


como autistas, deficientes intelectuais, portadores do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade- TDAH, estudantes com altas habilidades, entre outros).

Mostraremos a seguir um exemplo de roteiro de estudos (figura 5) que mobiliza a cognição geográfica por meio de três mapas diferentes, a partir dos pressupostos da *localização e análise, correlação e síntese*, desenvolvidos em Simielli (1999). Nos baseamos, nessa situação de aprendizagem, em três momentos fundamentais dos conteúdos e habilidades a serem desenvolvidas pela disciplina de Geografia no 7º ano do Ensino fundamental: (I) a formação do território brasileiro, (II) a distribuição da população brasileira no território e (III) a extensão das redes de comunicação no Brasil.

Figura 5 – Exemplo de Roteiro de Estudos

MAPA 1 – CAPITANIAS HEREDITÁRIAS



MAPA 2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA DO BRASIL



MAPA 3 – ÁREA DE COBERTURA DE SINAL DE TV A CABO VIA SATÉLITE – EMPRESA AÉREA AZUL

Área de cobertura do satélite



A linguagem cartográfica como elemento de construção da cognição geográfica (7º ano – Anos Finais – EF)

Como o mapa das capitánias hereditárias nos ajuda a entender a atual distribuição da população no território brasileiro?

Qual a relação que existe entre a concentração populacional no Brasil (mapa 2) e aquilo que está sendo mostrado pelo mapa 3 (estabilidade de sinal de TV)?

Por que existe uma área (que parece uma ilha) no interior do Brasil com sinal pleno de TV rodeada, por todos os lados, de áreas em rosa? O que isso significa no território brasileiro?

Que relação você consegue perceber entre os três mapas?

Elaboração: o autor (2022)

O roteiro de estudos mostrado na figura 5 busca sistematizar o processo de formação territorial brasileira, explorando fenômenos geográficos em suas diferentes características e

temporalidades. A localização das capitanias hereditárias (processo histórico-geográfico essencial para a compreensão da formação do território), se colocada em perspectiva com a atual distribuição da população e das redes de telecomunicações no Brasil (expressas na forma do sinal de TV em aeronaves), pode se constituir como um elemento fundamental de construção do raciocínio geográfico que mobiliza o conceito de território (nacional) e suas dinâmicas socioespaciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da exploração do que pode ser mostrado nesta exemplificação, os roteiros de estudos, na forma como são concebidos como situações de aprendizagem que mobilizam linguagens na direção da construção do pensamento geográfico, têm se revelados como instrumentos de construção da aprendizagem significativa em Geografia, não somente por sua aproximação com as tecnologias educacionais que são potencialmente capazes de mobilizar diferentes linguagens na direção da produção de conhecimento na escola, mas também pelo engajamento dos estudantes, que enxergam nessa metodologia de trabalho o espaço-tempo de aprenderem geografia e, ao mesmo tempo, exercitar a cognição de maneira mais significativa e comprometida com o desenvolvimento da cidadania em tempos do império da tecnologia e da informação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999

JO, Injeong; BEDNARZ, Sarah. Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: Using concepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality. *Journal of Geography* 108: p. 4–13, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00221340902758401>.

SEE/SP (2021). **Aprender Sempre**: orientações para articular o desenvolvimento das competências socioemocionais dos estudantes às sequências de atividades. Língua Portuguesa, volume 3, 53p.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos: Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri, et al (orgs). **A Geografia na Sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 1999.