



METODOLOGIA DE REGIONALIZAÇÃO COM VISTAS AO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

REGIONALIZATION METHODOLOGY: AIMING TO DEVELOP GEOGRAPHIC REASONING

METODOLOGÍA DE REGIONALIZACIÓN CON EL OBJETIVO DE DESARROLLAR EL RAZONAMIENTO GEOGRÁFICO

Raquel Augusta Melilo Carrieri

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil,
raquelmelilo.ead@gmail.com

Valéria de Oliveira Roque Ascenção

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil,
valeriaroque@gmail.com

Resumo: A região, para a Geografia, é um termo permeado de dissensos. O ensino de Geografia não resolve isso e nem traz consensos. Mas pode operar numa outra lógica ao permitir que o conceito seja um instrumento para a construção de novas aprendizagens. Partindo dessa consideração teve-se como objetivo geral o desenvolvimento de uma metodologia de regionalização ancorada em pressupostos do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), que proporcione a mobilização de ações do raciocínio geográfico. Articulando os conteúdos pedagógicos gerais e o conhecimento do conteúdo de Geografia, foi desenvolvida uma metodologia de regionalização enquanto exercício didático. Acredita-se que o exercício criado pode mobilizar ações mentais próprias do raciocínio geográfico, com o destaque para a diferenciação, generalização e representação dos espaços. Além disso, entendeu-se que a metodologia de regionalização pode contribuir para o resgate da identidade da Geografia na escola por meio do seu estatuto epistemológico. Ao aprender uma técnica de divisão em regiões, os estudantes podem ampliar suas percepções do espaço e, por meio da interpretação dos mapas criados, pensar em novas situações geográficas.

Palavras-chave: raciocínio geográfico; região; regionalização.



Abstract: Region, for Geography, is a term permeated by dissent. Geography teaching does not solve this nor does it bring consensus. But it can operate in another logic by allowing the concept to be an instrument for building new learning. Based on this consideration the general objective was to develop a regionalization methodology anchored in assumptions of Pedagogical Content Knowledge (PCK), which provides the mobilization of geographical reasoning actions. Articulating general pedagogical content and content knowledge, a regionalization methodology was developed as a didactic exercise. It is believed that the exercise created can mobilize mental actions typical of geographic reasoning, with emphasis on the differentiation, generalization and representation of spaces. Furthermore, it was understood that the regionalization methodology can contribute to rescuing the identity of Geography at school through its epistemological status. By learning a technique for dividing regions, students can expand their perceptions of space and, through the interpretation of the maps created, think about new geographic situations.

Keywords: geographical reasoning; region; regionalization.

Resumen: Región, para Geografía, es un término permeado por la disidencia. La enseñanza de la geografía no resuelve esto ni genera consenso. Pero puede operar en otra lógica al permitir que el concepto sea un instrumento para construir nuevos aprendizajes. A partir de esta consideración, el objetivo general fue desarrollar una metodología de regionalización anclada en supuestos del Conocimiento Pedagógico de Contenidos (PCK) que proporcione la movilización de acciones de razonamiento geográfico. Articulando contenidos pedagógicos generales y conocimientos de contenidos, se desarrolló una metodología de regionalización como ejercicio didáctico. Se cree que el ejercicio creado puede movilizar acciones mentales propias del razonamiento geográfico, con énfasis en la diferenciación, generalización y representación de espacios. Además, se entendió que la metodología de regionalización puede contribuir a rescatar la identidad de la Geografía en la escuela a través de su estatus epistemológico. Al aprender una técnica para dividir regiones, los estudiantes pueden ampliar sus percepciones del espacio y, a través de la interpretación de los mapas creados, pensar en nuevas situaciones geográficas.

Palabras-clave: pensamiento geográfico; región; regionalización.

Introdução

Há algum tempo, parte das discussões sobre ensino de Geografia na educação básica têm colocado em relevo a necessidade de se valorizar a construção de aprendizagens mais conectadas à realidade dos estudantes. Nesse sentido, o conceito de lugar parece oferecer a dimensão analítica que daria conta de mobilizar habilidades cognitivas ao mesmo tempo que despertaria interesse e engajamento. Alguns conceitos parecem ter ficado esquecidos no núcleo dessa discussão que une epistemologia da Geografia e estratégias de ensino. Região é um dos conceitos que sofreu um esvaziamento epistemológico na medida em que é evocado, na maior parte das vezes, para dar suporte à mera descrição dos espaços.¹

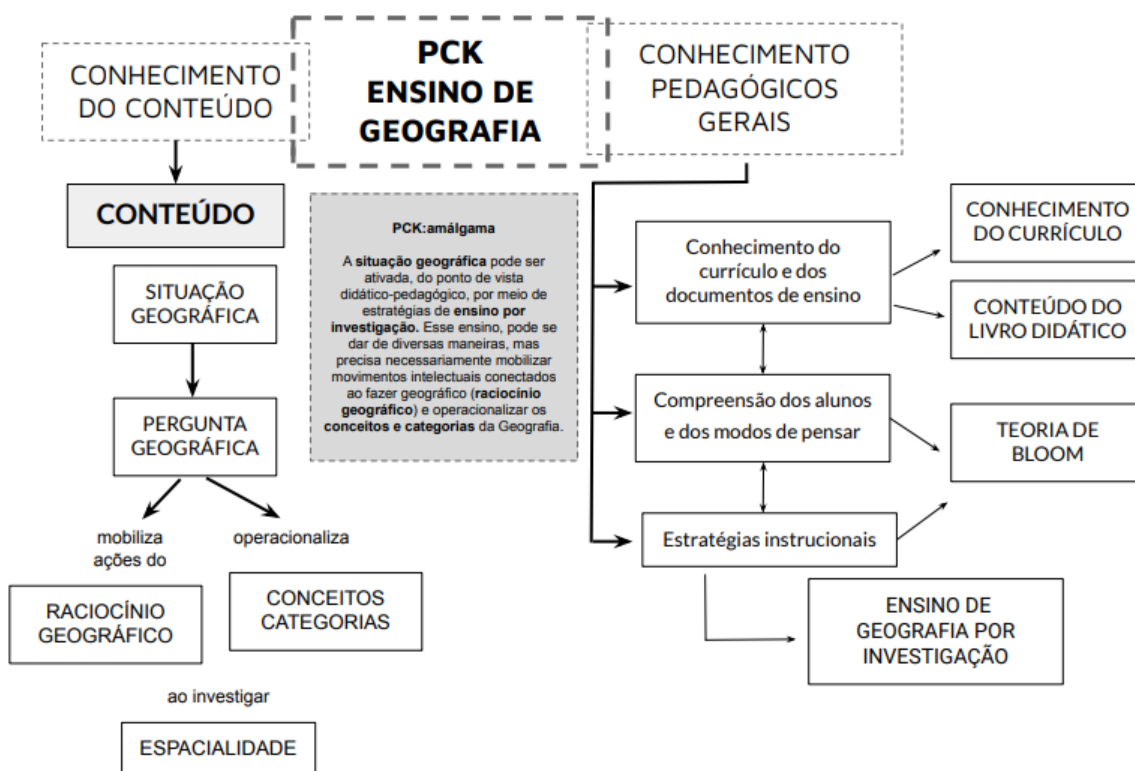
Defende-se, neste artigo, a ideia de que o conceito de região pode ser instrumentalizado para a construção de aprendizagens que mobilizam o raciocínio geográfico. A partir desse entendimento, chegou-se à seguinte questão: “Quais conhecimentos contribuem para o desenvolvimento de uma metodologia de regionalização que mobilize ações do raciocínio geográfico?”.

Ao fazer uma seleção dos conhecimentos pedagógicos e do conteúdo de Geografia, chegou-se ao PCK (Conhecimento Pedagógico do Conteúdo). A escolha do PCK se justifica em função do fato de que esse tipo de conhecimento representa, para Shulman (1986), o conhecimento que os professores utilizam no processo de ensino, distinguindo o professor de uma dada disciplina de um especialista. Partindo dessa consideração, esse artigo tem como objetivo central apresentar o desenvolvimento de uma metodologia de regionalização, ancorada em conhecimentos pedagógicos, que mobiliza ações do raciocínio geográfico.

O PCK, numa interpretação consensual, tem na sua composição o conhecimento do conteúdo, que é o conhecimento da área de estudo da disciplina escolar. Mas além do conhecimento do conteúdo, há um conjunto de conhecimentos acerca do processo de ensino-aprendizagem que vão fazer parte do PCK e que foram organizados em três grandes grupos: i) conhecimento do currículo e dos documentos de ensino; ii) compreensão dos alunos e dos modos de pensar e iii) estratégias instrucionais.

¹ Essa afirmação tem como inspiração uma das conclusões da tese de doutorado intitulada “Região e Regionalização: a construção do conhecimento pedagógico do conteúdo”.

Figura 1 - Conhecimento pedagógico do conteúdo para o ensino de Geografia



Fonte: elaborado pelas autoras.

Ao propor um PCK para o ensino de Geografia, já foi possível depreender que o conhecimento do conteúdo, da maneira como foi compreendido, possibilitou uma mudança de perspectiva acerca das ações pedagógicas mobilizadas no exercício de regionalização. Além das estratégias do ensino por investigação, utilizou-se como componentes do conhecimento pedagógico a Teoria de Bloom e os princípios do raciocínio geográfico selecionados pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018). Como conhecimento do conteúdo buscou-se sintetizar algumas ações conectadas ao método regional. A partir do cruzamento destes conhecimentos, obteve-se uma metodologia de regionalização aplicada ao ensino de Geografia.

Teoria de Bloom

A escolha da Teoria de Bloom se justifica não somente porque ela fornece elementos teóricos para se entender os processos de aprendizagem como também para subsidiar práticas de ensino, que auxiliaram a construção da metodologia.

De maneira geral, a Teoria de Bloom *et al.* (1956) funciona como um plano de identificação dos movimentos intelectuais dos sujeitos por meio das ações dos estudantes

frente ao conhecimento. Trata-se, portanto, de um instrumento de avaliação da aprendizagem, mas também de planejamento e reflexão, já que permite que se parametrize os resultados com os objetivos de ensino. No processo de revisão da teoria, Krathwohl (2002) esclarece os quatro grandes objetivos da taxonomia: i) criação de uma linguagem comum sobre objetivos da aprendizagem para facilitar a comunicação entre pessoas e diferentes níveis de ensino; ii) sistematização de uma base para determinar o significado de objetivos educacionais amplos, como os que formam os currículos nacionais, por exemplo, iii) meio para determinar a congruência dos objetivos educacionais, atividades e avaliações em uma unidade, curso ou currículo e iv) formação de um panorama de possibilidades educacionais que não se limitaria a um currículo amplo.

Durante a construção da teoria foram discutidos os princípios que deveriam obedecer a um sistema educacional-lógico-psicológico de construção do conhecimento. A partir desse sistema foram definidos três domínios: afetivo, psicomotor e cognitivo. O domínio cognitivo adquire maior importância neste trabalho, por isso apresentar-se-á de maneira breve os demais.

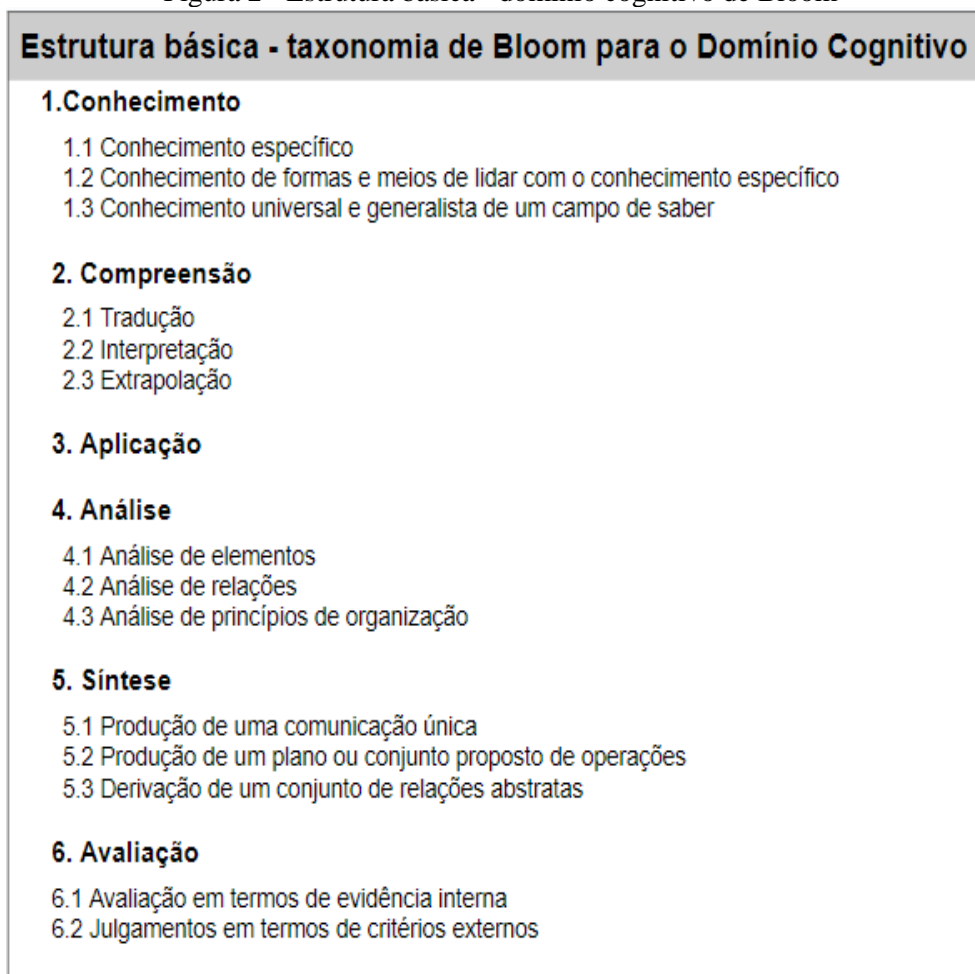
O domínio afetivo está relacionado ao interesse, às atitudes e ao apreço que segundo Bloom, Krathwohl e Masia (1977) permitem que o docente conheça os estímulos afetivos que interferem e/ou auxiliam no processo de aprendizagem dos estudantes. Esse domínio engloba crenças, concepções e valores e pode ser dividido em cinco níveis: recepção, resposta, valorização, organização e caracterização ou internalização de valores.

Ainda de acordo com Bloom, Krathwol e Masia (1977), o domínio psicomotor está relacionado às habilidades físicas e motoras relacionadas às condições neuromusculares. Não se restringe à prática de atividade física e, de maneira extensiva, se refere à manipulação de ferramentas e objetos, percepção e reflexos.

Taxonomia dos Objetivos Cognitivos de Bloom

O domínio cognitivo engloba o desenvolvimento intelectual e a aquisição de conhecimento. Na teoria original, de 1956, os comportamentos foram ordenados dos mais simples aos mais complexos, numa escala de gradação de consciência ou entendimento. Esses comportamentos foram então apresentados, do ponto de vista hierárquico, em seis categorias: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

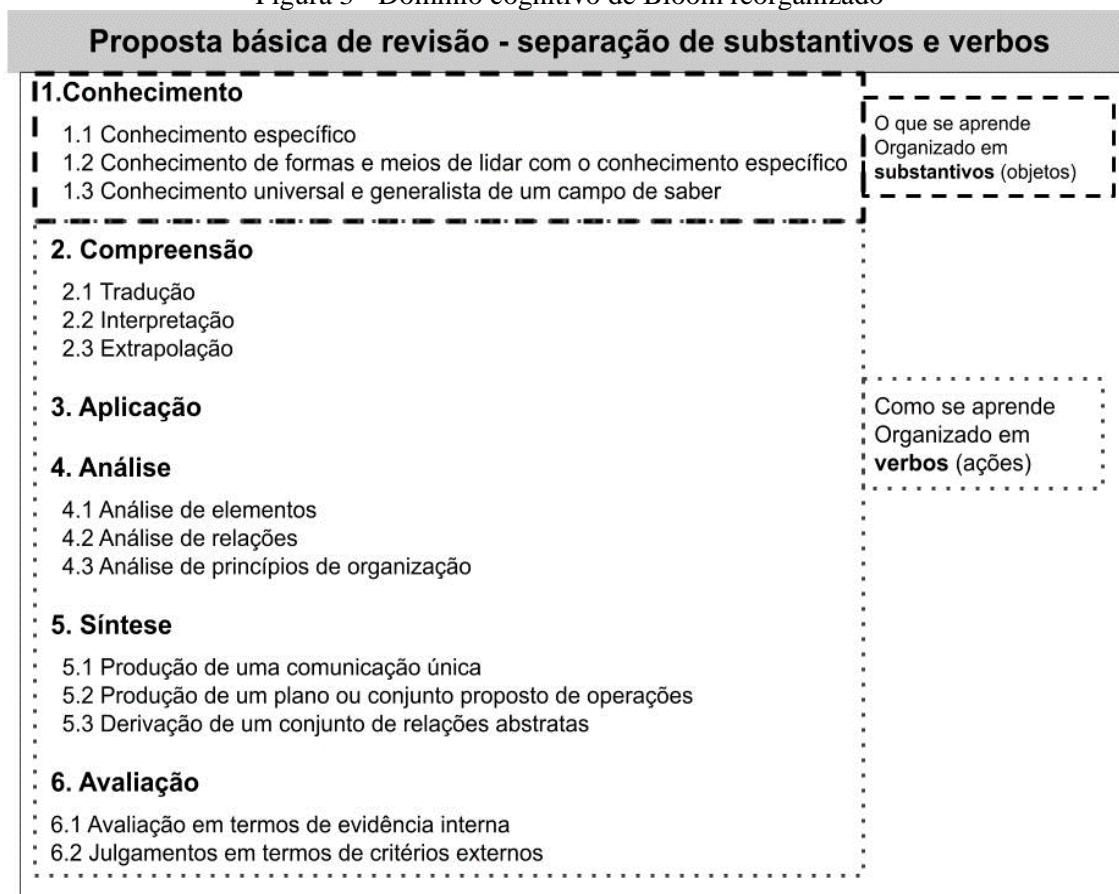
Figura 2 - Estrutura básica - domínio cognitivo de Bloom



Fonte: Bloom *et al.* (1956) - adaptado pelas autoras.

Os professores Lorin Anderson e David Krathwohl e outros pesquisadores que integraram a equipe original da criação da teoria, realizaram alterações e publicaram uma revisão em que organizaram as dimensões do conhecimento. Na Taxonomia original, a categoria Conhecimento engloba tanto os aspectos substantivos quanto os verbais. Essa anomalia, nas palavras de Krathwohl (2002), foi eliminada na Taxonomia revisada, permitindo que os dois aspectos, o substantivo e o verbo, formassem dimensões separadas, o substantivo fornecendo a base para a dimensão Conhecimento (o que) e o verbo formando a base para a dimensão do Processo Cognitivo (como). De maneira esquemática:

Figura 3 - Domínio cognitivo de Bloom reorganizado



Fonte: desenhado pelas autoras a partir do desenho original da taxonomia de Bloom.

Normalmente os estudos sobre a taxonomia de Bloom *et al.* (1956) trabalham somente com a dimensão do processo cognitivo, organizadas em verbos. Mas um importante aspecto da teoria, e que precisa ser revisitado, foi a proposta de categorização do conhecimento. A categoria conhecimento, na proposta revisitada deixa de ter apenas três dimensões e passa a ter uma quarta dimensão. A quarta e nova categoria de Krathwohl (2002), Conhecimento Metacognitivo, fornece uma distinção que não era amplamente reconhecida na época em que o esquema original foi desenvolvido. O conhecimento metacognitivo envolve o conhecimento sobre a cognição em geral bem como a consciência e o conhecimento sobre a própria cognição.

Tendo em vista a necessidade de se valorizar teorias do conhecimento, apresenta-se um quadro dos tipos de conhecimento atualizados por Krathwohl (2002).

Figura 4 - Estrutura da dimensão conhecimento

Estrutura da dimensão conhecimento - taxonomia revisitada por Krathwohl

- 1. Conhecimento factual:** elementos básicos que os estudantes precisam dominar para conhecer uma disciplina ou resolver problemas usando os métodos dessa disciplina
 - 1.1) conhecimento das terminologias
 - 1.2) conhecimento de detalhes específicos ou elementos

- 2. Conhecimento conceitual:** as inter-relações entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que permitem que eles funcionem juntos.
 - 2.1) conhecimento de classificações e categorias
 - 2.2) conhecimento de princípios e generalizações
 - 2.3) conhecimento de teorias, modelos e estruturas

- 3. Conhecimento procedimental:** como fazer alguma coisa, métodos de investigação e critérios usando habilidades, algoritmos, técnicas e métodos.
 - 3.1) conhecimento de habilidades e algoritmos específicos do assunto
 - 3.2) conhecimento de técnicas específicas do assunto e métodos
 - 3.3) conhecimento dos critérios para determinar quando usar procedimentos apropriados

- 4. Conhecimento metacognitivo:** conhecimento de cognição em geral, bem como a consciência e o conhecimento sobre a própria cognição.
 - 4.1) conhecimento estratégico
 - 4.2) conhecimento sobre tarefas cognitivas
 - 4.3) autoconhecimento

Fonte: Krathwohl (2002) - adaptado pelas autoras.

Essa organização entre tipos de conhecimento pode subsidiar construções de currículo que reposicionem as teorias que aliam aprendizagem com teorias do conhecimento e podem auxiliar em metodologias de ensino que organizem os diversos tipos de aprendizagem.

Estruturação da taxonomia do domínio cognitivo

Os processos categorizados pela Taxonomia dos Objetivos Cognitivos de Bloom, de 1956, além de apresentarem resultados de aprendizagem esperados, são cumulativos, o que caracteriza uma relação de dependência entre os níveis. Esse foi um dos aspectos revisitados por Anderson *et al.* (2001) com a participação de Krathwohl. Nessa revisão já há uma separação entre a definição da categoria e os verbos.

Figura 5 - Estruturação da taxonomia de Bloom

ESTRUTURAÇÃO DA TAXONOMIA DE BLOOM NO DOMÍNIO COGNITIVO – versão revisada* ²		
Categoria	Definição	Verbos
Conhecimento	Habilidade de lembrar informações e conteúdos previamente abordados como fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos etc. A habilidade pode envolver lembrar uma significativa quantidade de informação ou fatos específicos. O objetivo principal desta categoria nível é trazer à consciência esses conhecimentos.	Enumerar, definir, descrever, identificar, denominar, listar, nomear, combinar, realçar, apontar, relembrar, recordar, relacionar, reproduzir, solucionar, declarar, distinguir, rotular, memorizar, ordenar e reconhecer.
Compreensão	Habilidade de compreender e dar significado ao conteúdo. Essa habilidade pode ser demonstrada por meio da tradução do conteúdo compreendido para uma nova forma (oral, escrita, diagramas etc.) ou contexto. Nessa categoria, encontra-se a capacidade de entender a informação ou fato, de captar seu significado e de utilizá-la em contextos diferentes.	Alterar, construir, converter, decodificar, defender, definir, descrever, distinguir, discriminar, estimar, explicar, generalizar , dar exemplos, ilustrar, inferir, reformular, prever, reescrever, resolver, resumir, classificar, discutir, identificar, interpretar, reconhecer, redefinir, selecionar, situar e traduzir.
Aplicação	Habilidade de usar informações, métodos e conteúdos aprendidos em novas situações concretas. Isso pode incluir aplicações de regras, métodos, modelos, conceitos, princípios, leis e teorias.	Aplicar, alterar, programar, demonstrar, desenvolver, descobrir, dramatizar, empregar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, operacionalizar, organizar, prever, preparar, produzir, relatar, resolver, transferir, usar, construir, esboçar, escolher, escrever, operar e praticar.
Análise	Habilidade de subdividir o conteúdo em partes menores com a finalidade de entender a estrutura final. Essa habilidade pode incluir a identificação das partes, análise de relacionamento entre as partes e reconhecimento dos princípios organizacionais envolvidos. Identificar partes e suas interpelações. Nesse ponto é necessário não apenas ter compreendido o conteúdo, mas também a estrutura do objeto de estudo.	Analisar, reduzir, classificar, comparar, contrastar, determinar, deduzir, diagramar, distinguir, diferenciar, identificar, ilustrar, apontar, inferir, relacionar, selecionar, separar, subdividir, calcular, discriminar, examinar, experimentar, testar, esquematizar e questionar.
Síntese	Habilidade de agregar e juntar partes com a finalidade de criar um novo todo. Essa habilidade envolve a produção de uma comunicação única (tema ou discurso), um plano de operações (propostas de pesquisas) ou um conjunto de relações abstratas (esquema para classificar	Categorizar, combinar, compilar, compor, conceber, construir, criar, desenhar, elaborar, estabelecer, explicar, formular, generalizar , inventar, modificar, organizar, originar, planejar, propor, reorganizar, relacionar, revisar, reescrever, resumir,

² Um grupo de especialistas, supervisionado por David Krathwohl, que participou do desenvolvimento da Taxonomia original no ano de 1956 revisou a taxonomia e publicou atualizações num livro intitulado “*A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom’s taxonomy for educational objectives*” (Anderson et al., 2001).

	informações). Combinar partes não organizadas para formar um “todo”.	sistematizar, escrever, desenvolver, estruturar, montar e projetar
Avaliação	Habilidade de julgar o valor do material (proposta, pesquisa, projeto) para um propósito específico. O julgamento é baseado em critérios bem definidos que podem ser externos (relevância) ou internos (organização) e podem ser fornecidos ou conjuntamente identificados. Julgar o valor do conhecimento.	Avaliar, averiguar, escolher, comparar, concluir, contrastar, criticar, decidir, defender, discriminar, explicar, interpretar, justificar, relatar, resolver, resumir, apoiar, validar, detectar, estimar, julgar e selecionar.

Fonte: Melilo; Roque Ascenção (2022). Adaptado de Bloom *et al.* (1956), Bloom (1986), Driscoll (2000) e Krathwohl (2002).

Embora a nova taxonomia mantenha o desenho hierárquico da original, ela é flexível, pois considerou a possibilidade de interpolação das categorias do processo cognitivo quando necessário.

Mas, em função dos objetivos da pesquisa, e dos pressupostos estudados sobre a taxonomia de Bloom, vamos utilizar a proposta de Krathwohl (2002).

No modelo de Krathwohl (2002), o número original de categorias, seis, foi mantido, mas com mudanças importantes: três categorias foram renomeadas e a ordem de dois foi trocada. A categoria “Conhecimento” foi renomeada para “Lembrar” e foi mantida como a primeira categoria. Tendo em vista a classificação do domínio Conhecimento, a troca fez sentido uma vez que conhecer envolve um conjunto de operações mentais muito complexas para ser inserida no primeiro nível hierárquico. “Aplicação”, “Análise” e “Avaliação” foram mantidos, mas em suas formas verbais como “Aplicar”, “Analisar” e “Avaliar”. A categoria “Sintetizar” mudou de lugar com “Avaliação” e foi renomeada para “Criar”.

Como a Taxonomia original, o modelo revisado ainda representa uma hierarquia no sentido de que as seis categorias principais da dimensão do Processo Cognitivo se diferem em sua complexidade. No entanto, a proposta de Krathwohl (2002) dá um peso muito maior à aplicação do professor e, por isso, a exigência de uma hierarquia estrita foi flexibilizada para permitir que as categorias se sobreponham.

Figura 6 - Estruturação da taxonomia do domínio cognitivo Krathwohl

Estruturação da taxonomia domínio cognitivo - Krathwohl (2002)	
<p>1. Lembrar: Recuperar conhecimento relevante da memória de longo prazo.</p> <p>1.1 - Reconhecer 1.2 - Recordar</p>	<p>4. Analisar: Quebrar o material em suas partes constituintes e detectar como as partes se relacionam umas com as outras e a uma estrutura ou propósito geral.</p> <p>4.1 Diferenciar 4.2 Organizar 4.3 Atribuir</p>
<p>2. Compreender: Determinar o significado de documentos instrucionais, incluindo orais, escritos e gráficos.</p> <p>2.1 Interpretar 2.2 Exemplificar 2.3 Classificar 2.4 Resumir 2.5 Inferir 2.6 Comparar 2.7 Explicar</p>	<p>5. Avaliar: Fazer julgamentos com base em critérios e padrões.</p> <p>5.1 Verificar 5.2 Criticar</p>
<p>3. Aplicar: Realizar ou usar um procedimento ou conceito em uma determinada situação de ensino.</p> <p>3.1 Executar 3.2 Implementar</p>	<p>6. Criar: Juntar elementos para formar um romance, todo coerente ou fazer um produto original.</p> <p>6.1 Gerar 6.2 Planejar 6.3 Produzir</p>

Fonte: Krathwohl (2002). Traduzido pelas autoras.

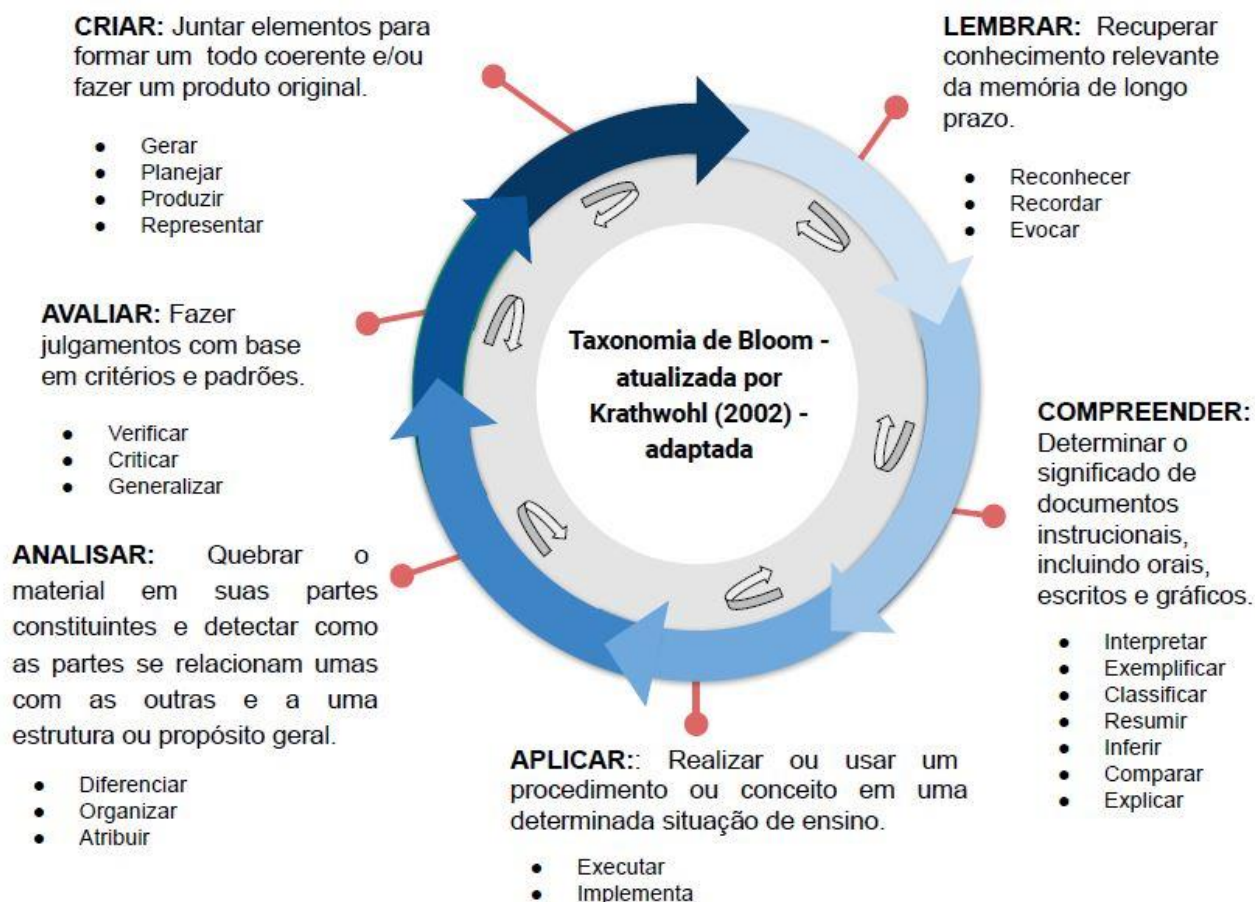
11

De acordo com Krathwohl (2002), os usos da taxonomia de Bloom quase sempre têm mostrado uma forte ênfase em objetivos que requerem apenas o reconhecimento ou recordação de informações, objetivos que se enquadram na categoria “Lembrar”.

Mas, no entendimento do autor, são os objetivos que envolvem a compreensão e uso do conhecimento, aqueles que seriam classificados nas categorias de “Analisar” a “Criar”, que geralmente são considerados os objetivos mais importantes da educação. Tais análises, portanto, forneceram repetidamente uma base para mover currículos e testes em direção a objetivos que seriam classificados nas categorias mais complexas.

As categorias “Avaliar” e “Criar” podem se conectar, numa situação de ensino, com as abordagens investigativas em educação.

Figura 7 - Adaptação do domínio cognitivo Krathwohl



Fonte: elaborado pelas autoras.

No que se refere especificamente à abordagem de região e regionalização, pesquisas no campo da psicologia cognitiva acrescentam algumas perspectivas sobre o ensino de conceitos que conversam com a perspectiva adotada neste trabalho. Tendo como base a pesquisa de Vygotsky (2001) organizada no livro “Linguagem e Pensamento”, adotaram-se duas premissas importantes: i) não somos “possuidores” de conceitos, ou seja, eles não existem na nossa mente como entidades físicas e ii) no processo de ensino e aprendizagem, o ensino precisa auxiliar no desenvolvimento de um pensamento conceitual, que se constitui e se expressa na busca pela compreensão de situações vivenciadas que podem consolidar significados.

A consolidação de significados, de acordo com Vygotsky (2001), se dá por meio da generalização e abstração. Ao generalizar um conceito, o estudante consegue aplicá-lo em diferentes contextos e resolver diversos problemas. O conceito, portanto, passa a ser visto como meio para diferentes operações intelectuais.

Para que o conceito se conecte a operações intelectuais, outra abordagem de ensino precisa ser colocada em relevo.

Ensino de Geografia por investigação: ideias gerais

Segundo Vieira (2012), pesquisadora que fez um estudo fenomenológico do ensino por investigação, essa perspectiva, como estratégia metodológica na área da educação, foi proposta por John Dewey (1859 - 1952) no início do século XX. Dewey criticava o método de ensino em ciências que, na sua posição, “só enfatizava o acúmulo de informações acabadas, sem levar o estudante a entender a ciência como um método que transforma o pensamento” (Vieira, 2012, p.22).

Ainda segundo Vieira (2012), o ensino por investigação não se preocupa com a abordagem de determinados conteúdos, mas com os modos de possibilitar a construção do pensamento científico. Nesse sentido, outro autor que faz emergir reflexões sobre ensino por investigação no século XX, segundo Vieira (2012), é Joseph Schwab. O que importava para Schwab era que o aprendiz compreendesse a natureza da investigação científica como uma atividade dinâmica e contínua, não como uma atividade individual e isolada.

Outros autores que discorrem sobre ensino por investigação, Albuquerque, Santos e Giannela (2017), analisam os usos potenciais desse tipo de abordagem e o organizam em diferentes tipos: i) investigação científica autêntica - focada na reprodução das etapas da investigação científica; ii) investigação sociocientífica - fundamentada no desenvolvimento da alfabetização científica por meio da resolução de questões sociais relevantes; iii) investigação guiada ou mediada - insere o professor num lugar de destaque no processo investigativo e iv) investigação por metacognição - prioriza que o aluno adquira consciência sobre seu aprendizado.

Ainda que essas abordagens sejam muito relevantes, preocupa-se aqui em indicar a linha de aproximação da perspectiva desses autores com a adotada nesta pesquisa. Nesse sentido, outra contribuição de Albuquerque, Santos e Giannela (2017), é colocar em perspectiva o fazer reflexivo.

É importante que o estudante se mantenha em estado reflexivo para que compreenda a natureza do trabalho científico em que está envolvido. A alternância entre o fazer e o refletir é que proporciona aos estudantes as habilidades de investigação, bem como um melhor entendimento sobre o que está desenvolvendo. Em outras palavras, o intuito é que os estudantes aprendam a fazer a investigação, bem como aprendam sobre a investigação (Albuquerque, Santos; Giannela; 2017, p. 2).

Coloca-se o fazer reflexivo em destaque por termos como referência o trabalho de De Moraes (2022), que também destaca a concepção de “pensamento reflexivo”, da maneira como apresentada e estudada por John Dewey. Como De Moraes (2022) desenvolveu um

arcabouço teórico-conceitual para aplicar os princípios e pressupostos do ensino por investigação ao ensino de Geografia, reforça-se a escolha pelo trabalho de Dewey (1959).

Para Dewey (1959), o método científico seria um modelo eficaz para utilizar as experiências dos estudantes “[...] para delas extrairmos luzes e conhecimentos que nos guiem para frente e para fora em nosso mundo em expansão” (Dewey, 1959, p.93). Dito de outra forma, Dewey (1959) defendia que o ato de investigar era o único procedimento capaz de proporcionar o conhecimento objetivo válido. Na síntese de De Moraes (2022):

Essa concepção do autor se baseia no entendimento de que os sujeitos aprendem quando os fatos estabelecem, na escola, conexões com a experiência individual. Sendo assim, o conhecimento relaciona-se com a experiência humana concreta, mais especificamente, é a solução prática de situações-problema vivenciadas no cotidiano. Tal solução é obtida por meio de investigações realizadas pelos sujeitos, e que tem como foco a descoberta e o controle sobre as situações e objetos físico-naturais (De Moraes, 2022, p.12.)

Segundo Dewey (1959), o ato de pensar não pode ser explicado de maneira exata, mas se pode observar alguns aspectos do pensar e podem ser indicadas as diversas formas pelas quais se pensa. Assim, Dewey entende que no processo educativo, a melhor maneira de pensar é chamada de pensamento reflexivo: “a espécie de pensamento que consiste em examinar mentalmente o assunto e dar-lhe uma consideração séria e consecutiva” (Dewey, 1959, p. 24).

Diferenciando de outras operações também nomeadas de pensamento, o pensamento reflexivo engloba duas fases: i) estado de dúvida ou perplexidade, que origina o pensar e ii) um ato de pesquisa, busca, investigação, que encaminha uma solução à dúvida posta. Assim, o ato de pensar deve ser guiado por um objetivo, uma busca de solução. A natureza do problema a resolver determina o objetivo do pensamento, e esse objetivo orienta o processo do ato do pensar (Dewey, 1959, p. 24).

A ideia de que o ato de pensar deve ser guiado por um objetivo é salutar nesta pesquisa e teve Dewey como um dos seus principais defensores. Não se pretendeu, no entanto, adotar procedimentos que têm o ensino por investigação como caminho metodológico. Há muitos trabalhos nesse sentido, que sugerem abordagens, atividades e adoção de sequências didáticas. A pesquisa objetivou usar ideias gerais do ensino por investigação, sobretudo no que diz respeito ao fazer científico que se inicia com uma questão, uma pergunta que analisa determinado aspecto da realidade e que estimula, portanto, o pensamento reflexivo.

A metodologia de regionalização, enquanto exercício didático, utiliza uma abordagem científica do conceito de região e a elaboração de uma questão-problema. Já adota, em alguma medida, uma perspectiva investigativa. Mas não segue todos os passos que pesquisas de ensino por investigação sugerem. Optou-se por focar na metodologia específica de regionalização. Seu uso potencial para outras investigações é um dos resultados esperados e que pode ser explorado em outras pesquisas.

Princípios do raciocínio geográfico – BNCC

É importante começar afirmando que a Geografia, da maneira como é entendida nesta pesquisa, é uma disciplina científica. Isso significa dizer que ela tem uma estrutura conceitual que sustenta uma forma singular de pensar os fenômenos, atestando sua especificidade, identidade e formas de validação da verdade. As práticas acadêmicas, e também as escolares, demandam então o desenvolvimento de um conjunto de operações mentais.

Sônia Castellar (2019), uma das autoras da BNCC, entende que uma das maneiras de organizar as operações mentais do raciocínio geográfico é organizá-la em princípios. A autora toma como base o trabalho de Ruy Moreira para defender que os princípios podem subsidiar a análise de problemas, situações e fenômenos no ensino de Geografia. Os princípios são, para Moreira (2013), os elementos fundantes que permitem compreender cada uma das fases de produção do espaço.

Os nomes dados aos princípios e a quantidade deles variam de acordo com a perspectiva teórica e temporalidade do autor. Santos (2012), por exemplo, destacou o princípio da unidade em Humbolt, o da extensão em Ratzel e o da conexão em Jean Brunhes. De acordo com Moreira (2013), a análise geográfica começa com princípios lógicos:

Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem. O conjunto das localizações dá o quadro da distribuição. Vem, então a distância entre as localizações dentro da distribuição. E com a rede e conexão das distâncias vem a extensão, que já é o princípio da unidade do espaço (ou espaço como princípio da unidade). A seguir, vem a delimitação dos recortes dentro da extensão, surgindo o território. E, por fim, do entrecruzamento desses recortes surge a escala e temos o espaço constituído em toda a sua complexidade (Moreira, 2013, p. 117).

Organizando os princípios lógicos, e outros, a BNCC fez a seguinte seleção:

Figura 8 - Princípios do raciocínio geográfico - BNCC

PRINCÍPIOS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO, SEGUNDO A BNCC (2018)	
Localização	A localização pode ser absoluta (sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (relações espaciais topológicas ou interações espaciais).
Distribuição	A distribuição dos objetos pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pelo fenômeno geográfico.
Conexão	Interação entre fenômenos geográficos, próximos ou distantes.
Analogia	Um fenômeno é sempre comparável a outro. A semelhança entre fenômenos corresponde à unidade terrestre.
Diferenciação	A variedade dos fenômenos geográficos leva às diferenças entre áreas.
Ordem	Ordem ou arranjo espacial é o modo de estruturar o espaço de acordo com as regras da sociedade que o produziu.

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de Brasil (2018).

Todos os princípios destacados por Moreira (2013) e evidenciados na BNCC são inerentes à interpretação geográfica dos fenômenos. Mas além de interpretar o fenômeno, o educando precisa se apropriar de ferramentas intelectuais que o permitam entender as possibilidades de estudo das realidades espaciais enquanto recortes analíticos. A região é um recorte. Mas como esse recorte é feito? Quais princípios do raciocínio geográfico são mobilizados num processo de regionalização?

Mais do que selecionar princípios, o ensino de Geografia precisa articular linguagens, estruturas de pensamento e formas próprias do fazer geográfico. Não há possibilidade de selecionar, a priori, quais são os princípios que devem ser desenvolvidos em uma situação de ensino. Há, outro sim, uma possibilidade de ver o conceito em articulação com a situação geográfica como mobilizador de ações do raciocínio geográfico. Ver a região como conceito potente e regionalização como procedimento didático.

Região como construto intelectual

Todos os aspectos ligados ao desenvolvimento histórico de região, ainda que importantes, não são apresentados no presente texto, já que apresentam uma densidade teórica impossível de ser sintetizada num artigo que lida com outra problemática. Neste artigo, portanto, decide-se resgatar brevemente as discussões acerca da natureza filosófica do conceito de região.

De acordo com Grigg (1973), dos que acreditavam que a região era uma entidade real, os defensores principais foram os geógrafos russos e da Europa Oriental. Para esses, a ideia da região como um artifício ou método é caracterizada como subjetiva e ocidental.

Ainda assim, para Grigg (1973), é um engano considerar que as opiniões acerca da natureza do conceito de região sejam enquadradas na dicotomia Leste/Oeste e Capitalismo/Socialismo:

[...] sem dúvida, há geógrafos nos países socialistas que favorecem a opinião de que a região é um artifício em vez de uma entidade, e da mesma forma muitos geógrafos do ocidente ainda tendem a considerar as regiões em algum sentido como entidades em vez de simples resultado de um método de classificação de áreas (Grigg, 1973, p.12).

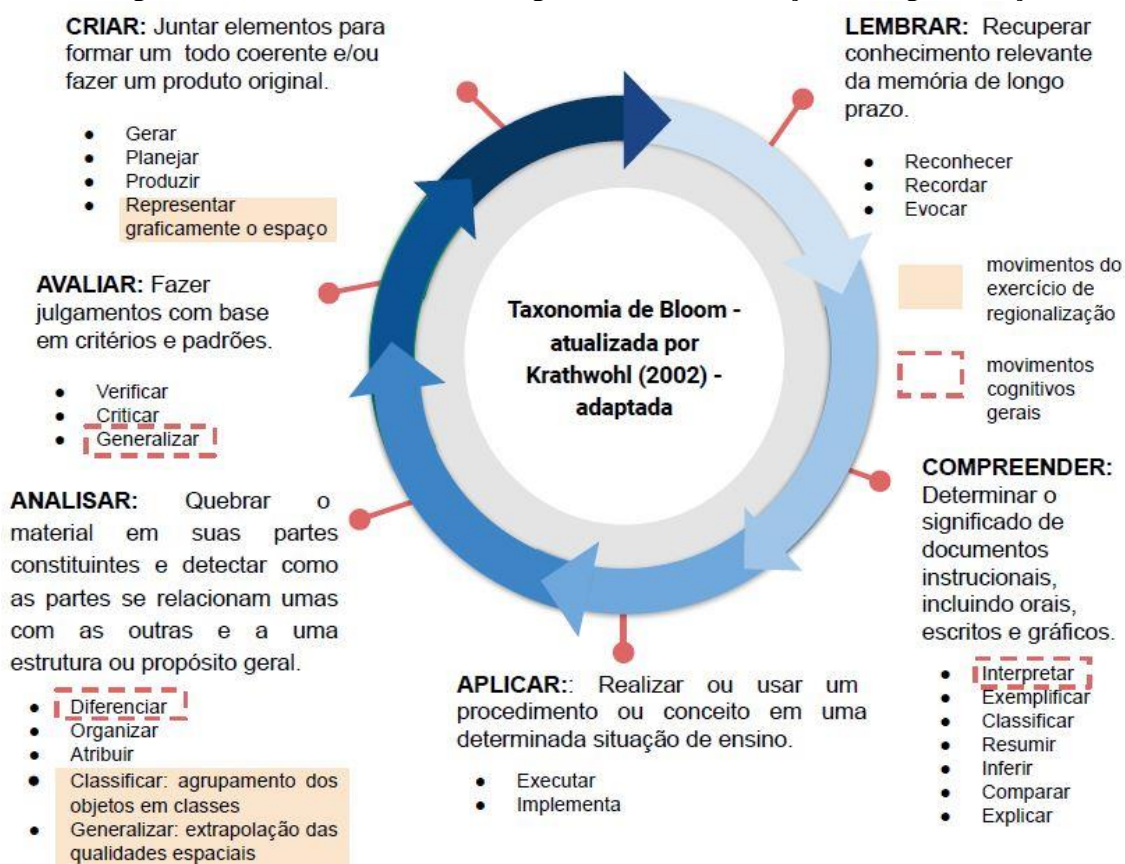
David Grigg (1973) tem uma fala que é marcada no tempo. O contexto é outro. O mundo da Guerra Fria dividiu visões de mundo e de abordagens científicas. Mas a contraposição entre o conceito como algo dado a priori e o conceito como uma criação intelectual não representa somente o antagonismo da ordem mundial bipolar. Ao longo do desenvolvimento da Geografia como ciência, a região aparecia ora com um “sistema” natural de existência independente, ora como resultado de um método ou análise científica. Defende-se, portanto, que a região é um constructo intelectual, resultado de elaborações mentais superiores.

Metodologia de regionalização enquanto exercício didático

Assumiu-se, já de início, que os conceitos compõem um sistema mais amplo que possibilita a construção do raciocínio geográfico. É também por meio dos conceitos que o ensino de Geografia possibilita o desenvolvimento de habilidades intelectuais que tornam consciente o próprio ato de pensar.

As atividades intelectuais mobilizadas no exercício de regionalização foram baseadas no quadro de verbos do domínio cognitivo proposto por Krathwohl (2002), nos princípios do raciocínio geográfico sintetizados pela BNCC - EF e pelas ações específicas destacadas no estudo aprofundado da natureza epistemológica do conceito de região.

Figura 9 - Cruzamento - domínio cognitivo Krathwohl e ações da regionalização



Fonte: elaborado pelas autoras.

O desenho adaptado de Krathwohl (2002) já pressupõe uma abordagem não etapista dos movimentos intelectuais. Não há necessidade de desenvolver uma sequência de ensino que lide com domínios inferiores para depois avançar para domínios superiores.

Buscou-se valorizar as ações já destacadas como importantes para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e inserir nos modelos as ações específicas do exercício de regionalização.

A classificação aparece em dois sentidos. No primeiro, classificar associa-se aos movimentos que auxiliam na compreensão de determinado tópico de ensino. Nesse sentido, classificar assemelha-se à ideia de caracterizar, pois busca uma qualificação de um objeto ou processo tendo em vista seu contexto mais geral.

A classificação para regionalização é bem mais específica, pois pretende o agrupamento de elementos espaciais seguindo um critério dado. Embora seja um movimento constante no fazer geográfico, ele não é comumente analisado como um procedimento. Apenas nos trabalhos influenciados pelos positivistas, a ação de classificar é mais elucidativa. Peguemos o trabalho de Grigg (1973) como exemplo. Para o autor “muitos geógrafos consideram a regionalização como uma forma de classificação, mas só na década de 1960 a

analogia foi elaborada formalmente, por meio da utilização de métodos estatísticos” (Grigg, 1973, p.46).

A classificação, para Grigg (1973), consiste no agrupamento dos objetos em classes com fundamento em alguma semelhança, quer de suas propriedades quer de suas relações. A classificação vem depois da diferenciação. E de novo Grigg (1973) foi a inspiração, pois ao organizar os princípios de regionalização, o autor defende que a característica diferencial ou princípio da divisão deve ser importante para o objetivo da divisão.

A generalização apresenta-se como um outro procedimento do fazer geográfico e, dessa vez, a inspiração foi um geógrafo humanista: Jan Broek (1972). O reconhecimento da região, para Broek (1972), apresenta-se como vantajosa ao superar o velho dualismo entre os estudos tópicos (Geografia Geral) e estudos regionais (Geografia Regional). Para o autor, o estudo de um campo tópico (específico) na Geografia envolve a identificação de áreas de homogeneidade, que constitui o método regional.

Embora o método regional seja comum a diferentes perspectivas analíticas, os processos e procedimentos adotados são diferentes.

Num estudo regional, partimos da hipótese de que a área é uma região e em seguida examinamos seus componentes e conexões. À luz do conhecimento adquirido, confirmamos ou revemos os limites iniciais e interpretamos a “personalidade” da região como uma complexa associação de características. A abordagem tópica começa com uma indagação, como por exemplo: “Onde ficam os moinhos de farinha os Estados Unidos e qual a razão dessa localização? Os padrões regionais dos moinhos de farinha e de todas as outras características que parecem relevantes para o problema são então examinados e comparados. O processo é fundamentalmente analítico (Broek, p. 84, 1972).

19

Um dos procedimentos mais importantes destacados por Broek (1972) é o da generalização, que se relaciona não somente ao exercício de regionalização, mas à própria identidade da disciplina. Isso porque a Geografia

[...] generaliza, mas de formas relevantes para os seus próprios problemas. Um desses processos é agrupar fenômenos em categorias (climas, colheitas, aldeamentos, ocupações) e descobrir relações entre as várias categorias em toda a Terra ou suas partes. Por exemplo, a relação entre o clima e a vegetação está bem estabelecida. Ou, com mais cuidado, podemos afirmar que há uma ligação entre o tipo de economia e a taxa de natalidade, entre a renda per capita e a alimentação (Broek, p. 73, 1972).

A Geografia participa, com outras ciências, do estudo e análise das relações entre aspectos da realidade. O geógrafo, porém, utiliza-se das relações funcionalmente, dividindo a terra em partes significativas. Essa divisão, durante a evolução do conceito de região, seguiu

diferentes princípios e paradigmas. Mas, num movimento de transposição didática³, escolheram-se ações que guardam, ao mesmo tempo, a identidade da Geografia e uma clareza conceitual/metodológica. Tem-se, portanto:

Figura 10 - Ações mentais específicas do exercício de regionalização

Regionalizar enquanto ação concreta: ações mentais

Diferenciar: escolha de uma característica ou qualidade que permita a diferenciação dos espaços ou do comportamentos dos espaços frente a algum fenômeno. A característica diferencial ou princípio da divisão deve ser importante para o fim da divisão.



Classificar: identificação das propriedades que são próprias aos espaços. As características diferenciais devem ser propriedades dos espaços classificados.



Generalizar: extrapolação das qualidades regionais a fim de eliminar pontos que expressam descontinuidades.



Representar: utilização de variáveis visuais para expressar o comportamento de um fenômeno de repercussão espacial.

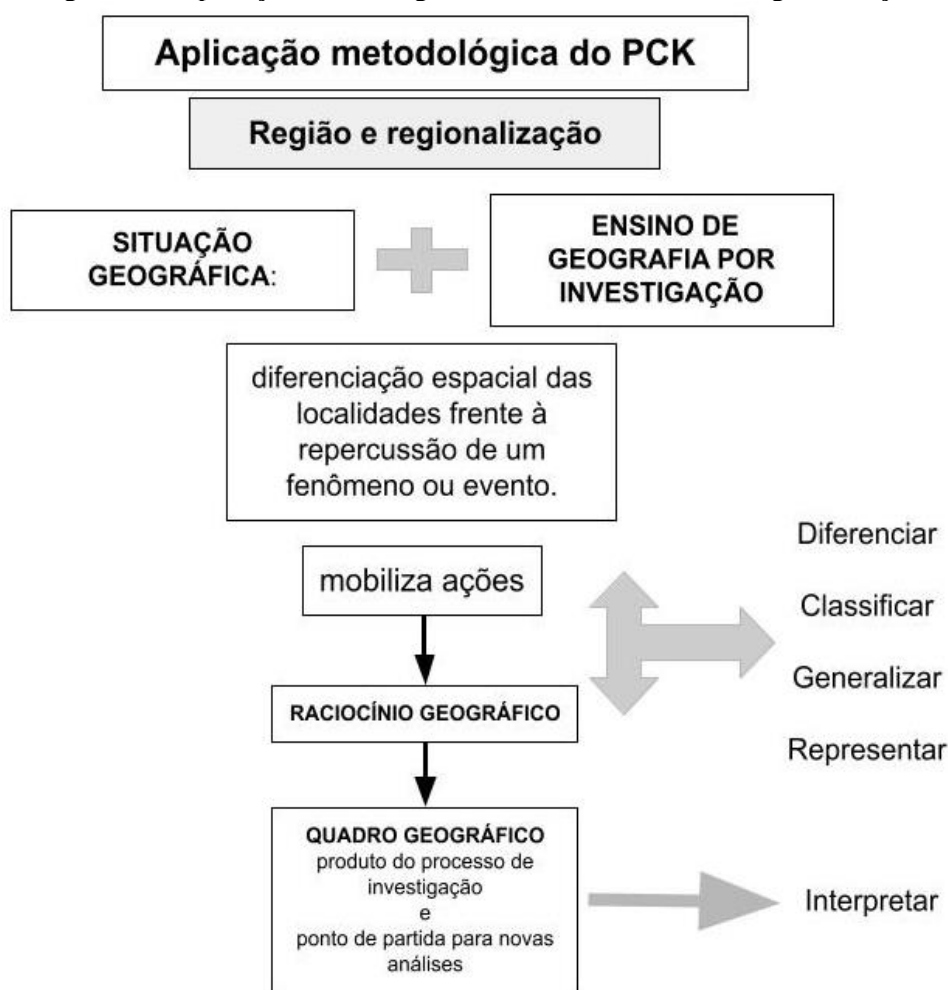
Fonte: elaborado pelas autoras.

Como visto no esquema, o emprego de regionalização carrega uma outra especificidade: a representação gráfica. Poucos geógrafos que escreveram sobre regionalização deram atenção ao caráter amplo que a representação pode adquirir. Como se o produto da regionalização, normalmente o mapa, fosse óbvio, concebido de forma natural, orgânica e neutra. A representação é fundamental porque ela carrega sentidos do fazer geográfico e, sobretudo, porque ela potencializa a prática educativa.

Como a prática educativa é central nesta pesquisa, resgata-se as ideais do PCK para sugerir uma aplicação da metodologia.

³ O uso do termo “transposição didática” não necessariamente usa os pressupostos da teoria que o subsidiou. Buscou-se apenas destacar o movimento de adaptação da linguagem acadêmica para um uso escolar/didático.

Figura 11 - Aplicação metodológica do PCK – Exercício de regionalização



Fonte: elaborado pelas autoras.

A ideia é começar com os verbos de comando que tradicionalmente são interpretados como ações do domínio superior. Diferenciar, classificar e generalizar são as principais ações requeridas para criação de um modelo de regionalização. Depois de organizar os dados, é necessário escolher as variáveis visuais que vão dar forma à representação. Só depois os estudantes interpretaram os mapas produzidos enquanto quadros geográficos que ajudam a explicar determinado aspecto da realidade.

A situação geográfica aparece como ponto de partida, mas também pode ser entendida como ponto de chegada. A identificação de um evento ou fenômeno preponderante atuante no espaço pode ajudar na elaboração da questão que norteará os passos da atividade. Mas os mapas desenvolvidos pelos estudantes também podem ser entendidos como quadros de análise para se pensar em novas situações que descortinam espacialidades próprias de uma área ou evento.

Considerações finais

Tendo em vista a experiência das pesquisadoras, e seus estudos sobre ensino de Geografia, percebe-se que há um universo pouco explorado no que diz respeito ao potencial didático das linguagens gráficas. Normalmente, o docente escolhe uma linguagem que vai servir de base ao tema que será desenvolvido/ensinado. Mesmo numa perspectiva do ensino por investigação, a escolha das linguagens, gráficas ou não, confere ao docente o papel de seleção e escolha das melhores representações do espaço, do evento ou fenômeno. Os estudantes analisam representações externas, mas não são estimulados a criar suas próprias representações. Em função disso, entendeu-se que a metodologia de regionalização permite, aos estudantes, a liberdade para criar representações que contenham algum aspecto espacial da realidade. Acredita-se que os estudantes dispõem de ferramentas individuais próprias para pensar o espaço. Essas ferramentas podem ser aperfeiçoadas, mas não podem nunca ser ignoradas

Outro ponto que pode ser destacado em relação à metodologia é o fato dela permitir que várias situações geográficas sejam pensadas e vários caminhos de investigação criados. Esse é um potencial da metodologia de regionalização que não fazia parte da formulação inicial de hipóteses de pesquisa, mas se apresenta como um exercício profícuo para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Além disso, a metodologia de regionalização permite que se resgate a identidade da Geografia na escola por meio do seu estatuto epistemológico. Ao aprender uma técnica de divisão do espaço em regiões, os estudantes podem ampliar as percepções de mundo e do espaço e replicar a técnica em outros contextos e problemas.

22

Referências

ALBUQUERQUE, Gabriela Girão; SANTOS, Rafaela Ferreira; GIANNELA, Taís Rabetti. *Aprendizagem baseada em investigação integrada às tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino de ciências: uma revisão da literatura*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

ANDERSON, Lorin; KRATHWOHL, David; AIRASIAN, Peter; CRUIKSHANK, Kathleen; MAYER, Richard; PINTRICH, Paul; RATHS, James; WITTROCK, Merlin. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. New York: Longman, 2001.

BLOOM, Benjamin. *What We Are Learning about Teaching and Learning: A Summary of Recent Research*. Principal, 66, 6-10. 1986.

BLOOM, Benjamin; KRATHWOHL, David; MASIA Bertram. *Taxionomia de objetivos educacionais: Domínio afetivo*. Porto Alegre: Editora Globo, 1977.

BLOOM, Benjamin; *et al.* *Taxonomy of educational objectives*. New York: David Mckay, 1956. 262 p. (v. 1)

BRASIL, Ministério da Educação. Brasília: *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2022.

BROEK, Jan Otto Marius. *Iniciação ao estudo da Geografia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Raciocínio Geográfico e a teoria do reconhecimento na formação do professor de Geografia. *Signos Geográficos*. Goiânia-GO, v.1, 2019.

DE MORAIS, Jackson Junio Paulino. *Ensino de Geografia por investigação: raciocínio geográfico e espacialidade do fenômeno*. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

DRISCOLL, Marcy Perkins. *Psychology of learning for instruction*. Allyn & Bacon, 2000.

DEWEY, John. *Como pensamos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

GRIGG, David. Regiões, modelos e classes. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, n.32. Rio de Janeiro, 1973.

KRATHWOHL, David Reading. A revision of Bloom`s Taxonomy: An Overview. *Theory into practice*. Vol. v. 41, n. 4. Autumn, 2002.

MELILO CARRIERI, Raquel Augusta. Princípios do exercício de regionalização e raciocínio geográfico. *In: Anais do XI FÓRUM NACIONAL NEPEG DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA*, 11, 2022, Goiânia. *Anais [...]*. Goiânia, UFG; PUC-GO, Vol. 5. 2022.

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

SHULMAN, Lee S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*. v.15, n.2, p. 4-14, fev. 1986, pp.4-14.

VIEIRA, Fabiana Andrade da Costa. *Ensino por Investigação e Aprendizagem Significativa Crítica: análise fenomenológica do potencial de uma proposta de ensino*. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru-SP, 2012.

VYGOTSKY, Lev Semenovich A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes. 2001.

Raquel Augusta Melilo Carrieri

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Professora da rede básica de ensino.

Endereço Profissional: Av. Amazonas, 1803 - Santo Agostinho, Belo Horizonte - MG,

CEP: 30180-002, Belo Horizonte, Minas Gerais/Brasil

E-mail: raquelmelilo.ead@gmail.com

Valéria de Oliveira Roque Ascensão

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Professora dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da UFMG.

Endereço Profissional: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, CEP: 31270-901, Belo Horizonte - MG.

E-mail: valeriaroque@gmail.com

24

Recebido para publicação em 19 de dezembro de 2023.

Aprovado para publicação em 16 de fevereiro de 2024.

Publicado em 23 de fevereiro de 2024.