ARTIGO DE PESQUISA

A teoria da aprendizagem significativa no ensino de Geografia: uma análise a partir da Olimpíada Brasileira de Geografia

The meaningful learning theory in Geography teaching: an analysis based on the Brazilian Geography Olympiad

La teoría del aprendizaje significativo en la enseñanza de la Geografía: un análisis a partir de la Olimpiada Brasileña de Geografía

MARCOS VINÍCIUS DE ANDRADE RIBEIRO

Universidade Federal do Piauí (UFPI)
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2359-0798

Recebido em: 21/03/2026.
Aprovado em: 26/05/2026.
Editora responsável: Grace B. Alves

Como citar (ABNT)
RIBEIRO, Marcos Vinicius de Andrade. A teoria da aprendizagem significativa no ensino de Geografia: uma análise a partir da Olimpíada Brasileira de Geografia. Revista da ANPEGE, [S. l.], v. 22, n. 48, e21326, 2026. DOI: 10.5418/ra2026.v22i48.21326. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/21326. Acesso em: XX mês abreviado 20XX.

Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional CC BY – permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

A Revista da ANPEGE não se responsabiliza por opiniões, ideias e conceitos emitidos pelos autores dos textos, assim como por conflitos de interesse entre autores, financiadores, patrocinadores e outros eventualmente envolvidos e/ou citados nos textos. Os autores asseguram que atendem as políticas editoriais e que o artigo não viola direitos autorais e que não há plágio no trabalho, responsabilizando-se pela utilização de fotos, imagens, remissões e traduções, entre outros materiais.

RESUMO: A Teoria da Aprendizagem Significativa, formulada por Ausubel e colaboradores, sustenta que o conhecimento se constrói de forma duradoura quando novas informações se integram, de maneira não arbitrária e substantiva, à estrutura cognitiva prévia do aprendiz. Partindo desse pressuposto, este artigo investiga de que forma essa teoria pode potencializar o ensino de Geografia voltado à preparação de estudantes para a Olimpíada Brasileira de Geografia. O estudo, de abordagem qualitativa e caráter de pesquisa-ação, foi realizado no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional de Teresina, no Piauí, com uma turma de trinta alunos da rede pública municipal. As aulas foram planejadas com base nos princípios da diferenciação progressiva, da reconciliação integradora e do uso sistemático de organizadores prévios. Os dados foram produzidos por meio de observação participante e registros em diário de campo. Os resultados evidenciam que a organização hierárquica dos conteúdos geográficos e a mobilização dos saberes prévios dos estudantes favoreceram aprendizagens mais relacionais e contextualizadas, superando a memorização mecânica. Conclui-se que a adoção intencional dos princípios ausubelianos na prática docente amplia as possibilidades de ensino de Geografia para além da memorização, contribuindo para o desenvolvimento de uma compreensão espacial mais crítica e contextualizada.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Aprendizagem significativa; Organizadores prévios; Olimpíadas do conhecimento.

ABSTRACT: The Theory of Meaningful Learning, formulated by Ausubel and collaborators, holds that knowledge is durably constructed when new information is integrated, in a non-arbitrary and substantive way, into the learner's prior cognitive structure. Based on this assumption, this article investigates how this theory can enhance Geography teaching aimed at preparing students for the Brazilian Geography Olympiad. The study, with a qualitative approach and action research design, was conducted within the Educational Olympic City Program in Teresina, Piauí, with a class of thirty students from the

municipal public school system. The lessons were planned based on the principles of progressive differentiation, integrative reconciliation, and the systematic use of advance organizers. Data were produced through participant observation and field diary records. The results show that the hierarchical organization of geographical content and the mobilization of students' prior knowledge fostered more relational and contextualized learning, overcoming rote memorization. It is concluded that the intentional adoption of Ausbelian principles in teaching practice broadens the possibilities of Geography education beyond memorization, contributing to the development of a more critical and contextualized spatial understanding.

Keywords: Geography teaching; Meaningful learning; Advance organizers; Knowledge olympiads.

RESUMEN: La Teoría del Aprendizaje Significativo, formulada por Ausubel y colaboradores, sostiene que el conocimiento se construye de forma duradera cuando nueva información se integra, de manera no arbitraria y sustantiva, a la estructura cognitiva previa del aprendiz. A partir de ese presupuesto, este artículo investiga de qué forma esta teoría puede potenciar la enseñanza de la Geografía orientada a la preparación de estudiantes para la Olimpiada Brasileña de Geografía. El estudio, de enfoque cualitativo y carácter de investigación-acción, fue realizado en el ámbito del Programa Ciudad Olímpica Educacional de Teresina, en Piauí, con un grupo de treinta alumnos de la red pública municipal. Las clases fueron planificadas con base en los principios de la diferenciación progresiva, la reconciliación integradora y el uso sistemático de organizadores previos. Los datos fueron producidos mediante observación participante y registros en diario de campo. Los resultados evidencian que la organización jerárquica de los contenidos geográficos y la movilización de los saberes previos de los estudiantes favorecieron aprendizajes más relacionales y contextualizados, superando la memorización mecánica. Se concluye que la adopción intencional de los principios ausubelianos en la práctica docente amplía las posibilidades de enseñanza de la Geografía más allá de la

memorización, contribuyendo al desarrollo de una comprensión espacial más crítica y contextualizada.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía; Aprendizaje significativo; Organizadores previos; Olimpiadas del conocimiento.

Introdução

As olimpíadas do conhecimento configuram-se como espaços de valorização do conhecimento escolar, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas, investigativas e criativas entre estudantes da educação básica. Esses eventos, realizados em diversas áreas do conhecimento, possibilitam a resolução de problemas teóricos e práticos, a realização de experimentos e o debate de temas relevantes à sociedade. A realização de uma olimpíada do conhecimento pode despertar o interesse pela ciência, estimulando a aplicação de conceitos aprendidos em sala de aula em situações desafiadoras e interdisciplinares. Tais iniciativas contribuem para o letramento científico, entendido como a capacidade de compreender, interpretar e aplicar o conhecimento científico na vida cotidiana, e têm se consolidado como instrumentos eficazes para a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil (Silva et al., 2024).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), em consonância com políticas públicas de promoção da ciência e do ensino na educação básica, tem estimulado a realização de diversas olimpíadas do conhecimento em todo o território nacional. Dentre essas iniciativas, destaca-se a Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG), organizada por equipes de pesquisadores de instituições como a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Destinada a estudantes do 9.º ano do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, a competição mobiliza conteúdos diversos da Geografia, incentiva o desenvolvimento do raciocínio espacial e articula conhecimentos geográficos a temas contemporâneos, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nesse contexto, insere-se o Programa Cidade Olímpica Educacional (PCOE), instituído pela Lei Municipal nº 5.223, de 12 de abril de 2018, no âmbito da Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina (PI), cuja principal finalidade é melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes nos conteúdos curriculares e estimular sua participação em olimpíadas científicas em níveis local, estadual, nacional e internacional.

Durante o ano letivo de 2025, especialmente entre os meses de maio e agosto, desenvolvi minha prática docente no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional (PCOE), voltada à preparação de 30 estudantes para a Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG). Diante do desafio de orientar esses alunos em um processo de aprendizagem que ultrapassasse a simples memorização de conteúdos e possibilitasse uma compreensão substantiva dos conhecimentos geográficos, emergiu a seguinte indagação: que teoria da psicologia da aprendizagem poderia potencializar o ensino de Geografia, favorecendo a aprendizagem de conceitos e preparando os estudantes para os desafios de uma olimpíada do conhecimento? Essa inquietação norteou a escolha pela Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que propõe que o aprendizado ocorre quando novas informações se integram, de maneira não arbitrária e substantiva, aos conhecimentos prévios do aluno (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980). Assim, optei por fundamentar a preparação nas proposições dessa teoria, orientando o planejamento e a execução das aulas de forma a promover a construção ativa do conhecimento geográfico.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo geral analisar de que forma a Teoria da Aprendizagem Significativa pode potencializar o ensino de Geografia voltado para a preparação de estudantes para a Olimpíada Brasileira de Geografia. Como desdobramentos desse propósito, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos:

discutir os fundamentos da Teoria da Aprendizagem Significativa no contexto da prática docente em Geografia; planejar e aplicar aulas fundamentadas nessa teoria, voltadas à preparação de estudantes para a Olimpíada Brasileira de Geografia no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional; e avaliar, à luz dos pressupostos dessa teoria, os resultados obtidos durante o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido no Programa Cidade Olímpica Educacional.

Sendo assim, este artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira parte, apresentam-se reflexões sobre as Olimpíadas do Conhecimento como espaços de valorização da ciência e de estímulo à aprendizagem. Na segunda, discute-se a Teoria da Aprendizagem Significativa e suas contribuições para o ensino de Geografia. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, descrevendo o contexto empírico, as estratégias de ensino e os instrumentos adotados. Por fim, a quarta seção expõe o desenvolvimento das aulas, a análise e a discussão dos resultados.

2 As Olimpíadas do Conhecimento como espaços de aprendizagem

A passagem da ideia de olimpíadas do campo do esporte para o campo do conhecimento representa mais do que uma mudança de foco das habilidades físicas para as intelectuais; significa a introdução de novos métodos de ensino, incentivo e identificação de talentos em diferentes áreas do conhecimento. Do ponto de vista original, isto é, esportivo, as olimpíadas do conhecimento preservam o que foi enunciado por Pierre de Coubertin nas primeiras edições das olimpíadas esportivas: “igualdade, equidade, justiça, respeito pelas pessoas, racionalidade, compreensão, autonomia e excelência” (Parry, 2016, p. 49).

No final do século XIX, mais precisamente em 1894, foram realizadas as primeiras Olimpíadas Científicas na Hungria. Essas competições, que inicialmente tinham ênfase na área da Matemática, expandiram-se pelo Leste Europeu e chegaram à União Soviética em 1959, quando ocorreu a primeira Olimpíada Internacional de Matemática. Nas décadas seguintes, outras Olimpíadas Científicas foram implementadas em diversos países e em diferentes áreas do conhecimento, como Física, Biologia, Filosofia, Astronomia, Geografia e Química (Silva *et al.*, 2024).

De acordo com Rezende e Ostermann (2012), as Olimpíadas do Conhecimento começaram a se consolidar no Brasil a partir da década de 1980, com a criação da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ), instituída em 1986 pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP). A iniciativa contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). As autoras destacam ainda que a OBQ recebeu o mesmo tipo de apoio concedido pelo CNPq a outras olimpíadas educacionais promovidas pelo Ministério da Educação, como as de Língua Portuguesa e de Matemática, voltadas a estudantes das redes pública e privada de ensino.

Silva *et al.* (2024) mostram que nos últimos anos as olimpíadas do conhecimento têm se expandido no Brasil com o apoio do governo federal:

> As Olimpíadas Científicas têm se expandido no Brasil nos últimos anos e são consideradas pelo CNPq momentos privilegiados para a divulgação científica e descoberta de novos talentos. A cada

> ano, uma chamada de apoio é divulgada à organização, em que o caráter competitivo estimula a inventividade dos alunos e professores, além de fornecer elementos fundamentais ao Ministério da Educação para avaliar estudantes brasileiros em relação aos alunos de outros países. Como benefício adicional, muitas olimpíadas incentivam o trabalho em equipe, reforçando hábitos de estudo, o despertar de vocações científicas e os vínculos de cooperação entre equipes de estudantes e professores" (Silva *et al*., 2024, p. 8-9).

Nesse cenário, a Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG), criada em 2015, é uma iniciativa científica e educacional organizada por professores e pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Destinada a estudantes do 9.º ano do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, a OBG tem como propósito estimular o interesse pelo conhecimento geográfico, promover o raciocínio espacial e valorizar o ensino da Geografia no contexto escolar. Desde sua criação, a competição tem se consolidado como um instrumento de difusão científica, integrando conteúdos de Geografia, Cartografia e Geotecnologias em um processo de aprendizagem interdisciplinar e colaborativo (Olimpíada Brasileira de Geografia, 2025).

Nesse mesmo contexto de valorização das ciências geográficas, surgem outras iniciativas correlatas, como a Olimpíada Brasileira de Cartografia (OBRAC), voltada ao incentivo do pensamento espacial e da alfabetização cartográfica; a Olimpíada Brasileira de Geopolítica (OBGP), que busca desenvolver a compreensão crítica das relações entre espaço, poder e território; e, mais recentemente, a Olimpíada Brasileira de Geoinformação (OBGI), idealizada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com o apoio do MCTI, direcionada à exploração educacional das geotecnologias e do sensoriamento remoto.

Entendemos que esse conjunto de eventos representa um momento singular para o fortalecimento da Geografia enquanto campo científico, favorecendo o enraizamento do pensamento geográfico na educação básica e despertando nos estudantes o interesse pela compreensão do espaço geográfico em sua complexidade e dinamismo.

Podemos somar a esse debate as ideias de Campagnolo (2011) quando mostra que as olimpíadas do conhecimento não se reduzem a disputas por medalhas, elas assumem um papel educativo substancial ao mobilizar a vontade do aluno de vencer desafios, o que potencializa seu engajamento e abre caminho para aprendizagens mais profundas. Nesse sentido, as olimpíadas funcionam como espaços que despertam o protagonismo dos estudantes, incentivam a pesquisa e valorizam a autonomia, instalando-se como estrutura transformadora da prática escolar.

Ainda segundo o autor, a motivação constitui um elemento basilar para o processo de aprendizagem, uma vez que o interesse pelo estudo não é inato, mas construído ao longo da trajetória escolar a partir de experiências e estímulos socioculturais. Nesse sentido, o autor argumenta que a inserção de fatores extrínsecos de motivação, como recompensas simbólicas, reconhecimento social e perspectivas de realização pessoal e profissional, pode contribuir para o engajamento cognitivo dos estudantes. As olimpíadas do conhecimento, ao integrarem tais elementos em sua dinâmica, configuram-se como espaços capazes de potencializar a motivação e promover aprendizagens mais consistentes e duradouras.

Podemos inserir nesse contexto as ideias de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), quando colocam que a aprendizagem significativa depende não apenas da natureza lógica e potencialmente significativa do material de ensino, mas também da predisposição do aprendiz em relacionar o novo conhecimento à sua estrutura cognitiva

prévia. Essa predisposição traduz-se em uma atitude interna de motivação e abertura para aprender, na qual o estudante se dispõe, de modo intencional, a integrar novos significados de forma substantiva e não arbitrária.

Nessa perspectiva, o envolvimento dos alunos nas Olimpíadas do Conhecimento pode ser compreendido como uma expressão concreta dessa disposição cognitiva e afetiva para aprender: ao aceitar os desafios propostos, o estudante demonstra o desejo de conquistar resultados e a vontade de compreender, reinterpretar e ampliar seus conhecimentos prévios. Assim, a motivação despertada pelas olimpíadas se articula aos princípios da aprendizagem significativa, pois favorece a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de atitudes duradouras de curiosidade e autonomia intelectual.

As olimpíadas do conhecimento também têm sido objeto de críticas no campo da educação, especialmente sob a ótica da sociologia da educação. Rezende e Ostermann (2012) argumentam que essas competições, embora apresentadas como políticas de incentivo à melhoria do ensino, acabam por reproduzir mecanismos de seleção e exclusão, ao priorizarem a competitividade. As autoras observam que tais práticas podem reforçar desigualdades sociais e culturais, uma vez que os estudantes com maior capital cultural e escolar tendem a ter melhores condições de desempenho, reproduzindo a lógica meritocrática e neoliberal da escola moderna.

Essa crítica é relevante, pois chama atenção para as limitações estruturais da educação pública brasileira e para a necessidade de políticas mais inclusivas e formativas. No entanto, embora consistente do ponto de vista teórico, essa leitura não se sustenta de modo absoluto na prática, pois pesquisas têm mostrado que, quando bem conduzidas, as olimpíadas podem assumir funções educativas e sociais, fortalecendo a motivação, a autoestima e o protagonismo dos alunos.

Em contraponto às críticas teóricas, a pesquisa conduzida por Campagnolo (2011), em parceria com a Comissão Organizadora da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), investigou a percepção de milhares de professores participantes da competição, totalizando mais de quinze mil respondentes. O levantamento analisou aspectos pedagógicos, sociais e motivacionais associados à olimpíada e revelou que a maioria dos docentes afirmou que os alunos demonstraram maior interesse pelas aulas, maior engajamento nas discussões científicas e melhora no desempenho escolar após a participação. Os professores relataram que a OBA fortalece os vínculos entre aluno e professor, eleva a autoestima dos estudantes e estimula o trabalho em equipe, sem gerar comportamentos de competitividade negativa. Esses resultados indicam que, na prática, as olimpíadas podem constituir espaços de aprendizagem motivadora, superando a visão de que seriam apenas instrumentos meritocráticos.

Dessa forma, ao se refletir a respeito das olimpíadas do conhecimento sob uma perspectiva educacional, percebe-se que elas extrapolam o caráter competitivo e assumem um papel formativo. Nelas, o conhecimento é mobilizado de forma contextualizada e interdisciplinar, favorecendo a autonomia intelectual e o fortalecimento de competências científicas. Assim, as olimpíadas podem ser compreendidas como práticas educativas que estimulam o prazer de aprender, o desafio cognitivo e o pensamento crítico.

3 A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua potencialidade no ensino de Geografia

A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), formulada por David Paul Ausubel e posteriormente sistematizada em parceria com Novak e Hanesian, constitui um dos principais referenciais aplicados ao campo da psicologia educacional. Fundamentada na ideia de que novas informações adquirem sentido quando se relacionam, de maneira não arbitrária e substantiva, aos conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, a teoria rompe com perspectivas centradas na memorização e enfatiza a construção ativa do conhecimento (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

Segundo os autores, a aprendizagem significativa ocorre quando duas condições fundamentais são atendidas. A primeira refere-se ao caráter potencialmente significativo do material de ensino, o que implica sua coerência lógica e organização conceitual, bem como sua capacidade de se conectar a ideias previamente existentes na estrutura cognitiva do estudante. A segunda condição diz respeito à predisposição do aprendiz para aprender significativamente**,** ou seja, sua intenção e atitude favorável para relacionar ativamente o novo conhecimento com o que já sabe.

Nesse sentido, conforme Ausubel (2003), é essa capacidade de incorporação cognitiva que distingue a aprendizagem significativa da memorização mecânica, uma vez que o conhecimento adquire sentido ao ser conectado a ideias já estabelecidas, possibilitando compreensão mais ampla e duradoura. Dessa forma, a qualidade do material de ensino e a predisposição do aluno em estabelecer relações significativas com aquilo que já sabe constituem condições fundamentais para que o processo de aprendizagem seja efetivo, favorecendo a construção ativa do conhecimento.

A aprendizagem significativa, então, pressupõe que o novo conhecimento seja incorporado à estrutura cognitiva do aluno por meio de ideias prévias relevantes, denominadas subsunçores. Esses conceitos ancoradores, já presentes no repertório do estudante, funcionam como pontos de partida para a assimilação de novos significados, organizando-os de modo hierárquico e progressivamente mais complexo (Ausubel, 2003).

Nesse processo, o papel do professor é de facilitar a aprendizagem, na medida em que deve identificar os conhecimentos prévios dos alunos, planejar experiências de ensino que favoreçam a conexão entre informações novas e antigas e selecionar materiais didáticos que promovam relações conceituais substantivas. Assim, o ensino deixa de se restringir à transmissão mecânica de conteúdos e passa a assumir uma perspectiva ativa, na qual o estudante constrói os significados a partir de situações contextualizadas e intelectualmente desafiadoras.

Os organizadores prévios, no âmbito da TAS, constituem um importante recurso para favorecer a construção de significados. Segundo Moreira (2011), os organizadores prévios são recursos introdutórios apresentados antes do conteúdo formal, com a finalidade de oferecer ao aluno um referencial inicial que possibilite a ancoragem de novos conhecimentos em sua estrutura cognitiva. Tais organizadores podem assumir diferentes formatos (textos explicativos, mapas, imagens, diálogos, analogias, reportagens ou situações-problema etc) e atuam estimulando conhecimentos prévios relevantes, despertando a atenção e criando expectativas cognitivas.

Para Ausubel (2003), essa etapa inicial surge para evitar aprendizagens mecânicas, pois prepara o estudante para integrar novas informações de forma articulada e progressivamente mais complexa. Desse modo, os

organizadores prévios cumprem função no processo de diferenciação e integração conceitual, garantindo condições favoráveis para que a aprendizagem seja significativa.

A articulação entre a Teoria da Aprendizagem Significativa e o ensino de Geografia torna-se pertinente quando se considera que o espaço geográfico é vivenciado cotidianamente pelos estudantes. Desde suas experiências mais elementares, os indivíduos constroem representações, interpretações e práticas relacionadas ao território, ao lugar, à paisagem, às dinâmicas sociais e ambientais que os cercam. Antes mesmo da construção cientifica dos conteúdos geográficos ensinados na escola, os alunos já dispõem de um repertório rico sobre o espaço geográfico, ainda que marcado por representações intuitivas não sistematizadas.

É essa uma das condições que privilegia a introdução da TAS no ensino de geografia e coloca esse campo como promissor no processo de ensino aprendizagem dos conteúdos curriculares da geografia, uma vez que, conforme orienta a TAS, a construção de novos conhecimentos depende da existência de ideias prévias capazes de ancorar conceitos científicos mais elaborados. Ao trabalhar nessa perspectiva, (Tomita, 2009, p. 21-22) mostra que:

> [...] é relevante incorporar na prática, o conhecimento prévio e informal acumulado da convivência de cada realidade do aluno. Cabe ao professor a tarefa da passagem do conhecimento do senso comum do aluno, para a produção de conhecimento científico. Nessa perspectiva, aumenta a possibilidade de fazer do ensino de geografia um elo de maior motivação e atração pela oportunidade de tratar assuntos de interesse mais próximos dos alunos. Dessa forma, facilita a efetivação da aprendizagem significativa ao fazer uma conexão dos conhecimentos prévios e das experiencias de vida, com o procedimento didático facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse ponto, devemos destacar a operacionalizado por dois processos complementares: diferenciação progressiva e reconciliação integradora**.** Para Moreira (2011), a diferenciação Progressiva requer que o professor comece sempre pelas ideias mais amplas e inclusivas do conteúdo, detalhando-as gradualmente em especificidades (aprendizagem subordinada), garantindo que os conceitos-âncora do aluno se tornem mais elaborados. Por sua vez, a Reconciliação Integrativa exige que o professor explore ativamente as conexões, similaridades e diferenças entre os conceitos já presentes e os novos, promovendo a unificação de ideias (aprendizagem superordenada e combinatória) e a consequente e necessária reorganização hierárquica da estrutura cognitiva do aprendiz.

Esse é mais um cenário em que a geografia pode se conectar com a TAS e compor arena fértil para aplicações, pois ao tratar da diferenciação progressiva, por exemplo, o professor pode inicialmente explorá-lo como expressão visível das relações sociedade-natureza, avançando gradualmente para a distinção entre paisagens naturais, rurais, urbanas e industriais, bem como seus elementos constitutivos físicos, culturais e simbólicos. Esse movimento garante que os significados iniciais, ainda amplos, se tornem progressivamente mais elaborados e sofisticados.

Paralelamente, a reconciliação integradora surge na superação de leituras fragmentadas do espaço geográfico. Temas tradicionalmente trabalhados de forma compartimentadas podem passar a ser analisados em sua interdependência. Um estudo sobre a produção agropecuária, por exemplo, deve ser articulado às dinâmicas de uso e ocupação do solo, aos fluxos migratórios e aos impactos socioambientais associados. Desse modo, ao promover essas relações de maneira planejada, o ensino de Geografia favorece a construção de um conhecimento não

mecânico, mas relacional, totalizante e ancorado em significados, com base nas vivências socialmente construídas dos estudantes e em consonância com os princípios da aprendizagem significativa.

4 O procedimento metodológico

O presente estudo foi desenvolvido no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional (PCOE), uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Teresina - PI instituída pelo decreto n° 13855/2014, e pela lei n° 5.223/2018 que tem por objetivo preparar os estudantes da rede pública municipal para participarem das Olimpíadas do Conhecimento. O programa, de caráter formativo e extensionista, promove o desenvolvimento de competências científicas, cognitivas e socioemocionais por meio de aulas temáticas realizadas aos sábados.

Anualmente, o ingresso no programa ocorre mediante publicação de edital publicado que define os critérios de seleção e participação dos alunos. O processo seletivo se estrutura em duas etapas: na primeira, a gestão escolar e corpo docente da escola deverão selecionar os alunos usando critérios diversificados, como: desempenho escolar, comprometimento com a aprendizagem, consentimento da família e interesse em participar de olimpíadas do conhecimento. A segunda etapa consiste em uma prova escrita elaborada pelo corpo docente do programa. No ano de 2025, o programa contava com 330 alunos.

A turma participante desta pesquisa foi composta por 30 estudantes oriundos de diferentes escolas da rede municipal, selecionados conforme as normas estabelecidas pelo edital. Os encontros ocorreram semanalmente, aos sábados, das 8h às 12h, no turno da manhã, em um espaço de formação voltado à preparação para as diversas olimpíadas científicas nacionais, entre elas a Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG).

O recorte temporal da pesquisa compreende o período de maio a agosto de 2025, correspondente ao ciclo de preparação dos estudantes para a OBG. As atividades aconteceram nos sábados de maio e junho, nos dois primeiros sábados de julho, tendo sido interrompidas durante as férias escolares, e retomadas no primeiro sábado de agosto, antecedendo o início da olimpíada.

Esta investigação caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, fundamentada nos pressupostos de Chizzotti (2014), para quem a abordagem qualitativa busca compreender o significado dos fenômenos a partir da perspectiva dos sujeitos e do contexto em que eles ocorrem. Essa perspectiva está pautada na compreensão das experiências sociais, priorizando a profundidade da análise em detrimento da quantificação de dados.

O trabalho insere-se no campo da pesquisa-ação, modalidade definida por Chizzotti (2014) como um tipo de investigação em que o pesquisador participa ativamente da situação estudada, intervindo de forma planejada e reflexiva com o intuito de transformar a realidade observada. Tal perspectiva é especialmente adequada para o campo educacional, uma vez que permite ao docente atuar simultaneamente como pesquisador e agente de mudança, analisando criticamente suas próprias práticas e seus efeitos sobre o processo de aprendizagem.

As aulas foram organizadas a partir dos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), considerando suas duas condições necessárias: o uso de materiais potencialmente significativos e a predisposição do aprendiz para aprender significativamente. Para atender à primeira condição, o conteúdo da Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG) foi sistematizado em uma sequência didática logicamente estruturada, de modo a garantir coerência conceitual e articulação progressiva entre os temas. Considerando o extenso conjunto de conteúdos

previstos pela OBG, foi necessário organizar os conteúdos em uma sequência que favorecesse a compreensão hierárquica e o aprofundamento gradual dos conceitos geográficos, respeitando o tempo disponível de encontros (12 sábados – 48 horas) no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional.

A segunda condição da teoria, referente à predisposição do aluno, mostra-se presente no contexto do programa, pois os estudantes participantes demonstraram elevado nível de motivação intrínseca. A própria natureza de seleção para o projeto, que envolve indicação do corpo docente escolar, prova de ingresso e aulas voluntárias aos sábados, contribui para formar um grupo de alunos interessados em ampliar seus conhecimentos. Essa observação será retomada na seção de Resultados, em diálogo com os registros de campo e com os princípios da TAS, explicitando como tal predisposição se manifestou nas interações didáticas.

Em todas as aulas foram utilizados organizadores prévios com a finalidade de ativar conhecimentos prévios e preparar a estrutura cognitiva dos alunos para a assimilação de novos conteúdos. Esses organizadores assumiram diferentes formas (vídeos temáticos, reportagens, debates guiados, análises de imagens e diálogos estruturados), selecionadas em função dos objetivos/conteúdos de cada aula. Essa etapa inicial buscou evitar aprendizagens mecânicas (Ausubel, 2003) e estabelecer um vínculo entre o conhecimento prévio e o saber científico, fortalecendo o processo de ancoragem conceitual e promovendo uma aprendizagem progressivamente mais elaborada. (Moreira, 2011).

Os instrumentos de coleta de dados adotados nesta pesquisa foram a observação participante e o diário de campo, utilizados de forma articulada. A observação participante, segundo May (2001), caracteriza-se pela atuação direta do pesquisador no ambiente estudado, permitindo-lhe compreender o fenômeno investigado a partir de sua inserção ativa no contexto. Essa modalidade de observação é especialmente adequada quando o pesquisador faz parte do processo que deseja compreender, como ocorre nas pesquisas em educação de natureza qualitativa e, particularmente, nas pesquisas-ação.

Nesse sentido, a pesquisa foi desenvolvida sob a perspectiva do professor-pesquisador, o qual, ao mesmo tempo em que conduzia as aulas no âmbito do Programa Cidade Olímpica Educacional, registrava as interações, reações e percepções dos estudantes diante das estratégias pedagógicas pautadas na Teoria da Aprendizagem Significativa. Essa posição favoreceu uma análise contextualizada dos processos de ensino e aprendizagem, sem ruptura entre a prática e a reflexão crítica.

As informações foram registradas sistematicamente em um diário de campo, compreendido, conforme Oliveira (2014), como um instrumento de reflexão que possibilita ao pesquisador descrever, interpretar e analisar os eventos observados, constituindo-se em importante fonte de dados qualitativos. As anotações incluíram descrições das atividades desenvolvidas, observações sobre a participação e o envolvimento dos alunos, bem como reflexões pessoais do pesquisador acerca da efetividade das estratégias adotadas.

Esses registros possibilitaram compreender, de forma mais ampla, as condições em que a aprendizagem significativa se manifestou no processo de ensino de Geografia, constituindo o principal material empírico para análise dos resultados. Sendo assim, entendemos que a metodologia de ensino aplicada durante a preparação para a OBG buscou aplicar, de forma prática, os fundamentos teóricos da aprendizagem significativa, assegurando a coerência entre a proposta teórica e a ação docente no contexto real de ensino.

5 A aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa: percurso e resultados

A perspectiva ausubeliana de psicologia da aprendizagem estabelece como condição primaria para a ocorrência de aprendizagens substantivas a utilização de material potencialmente significativo, isto é, um conteúdo lógica e conceitualmente organizado que possa ser relacionado, de maneira não arbitrária, aos conhecimentos prévios dos estudantes. Nesse sentido, a potencialidade do material depende simultaneamente de sua coerência interna e da possibilidade de diálogo com os subsunçores já presentes na estrutura cognitiva dos alunos, os quais funcionam como âncoras para a incorporação de novos significados.

O princípio da diferenciação progressiva postula que a organização de um corpo de conhecimento para o ensino deve seguir uma lógica "do mais geral para o mais específico". Ou seja, primeiro apresentam-se os conceitos mais amplos e inclusivos de uma disciplina, para então, progressivamente, diferenciá-los em detalhes e especificidades.

No contexto da preparação para a OBG, diante da grande quantidade de temas[1], este princípio foi aplicado ao iniciar o percurso didático com os conceitos mais basilares e inclusivos da ciência geográfica. Essas noções serviram como a "ideia-âncora" para, nos encontros subsequentes, diferenciar e aprofundar temas mais específicos, como climatologia (entendida como um dos elementos que compõem a paisagem), geografia agrária (vista como uma forma de produção e transformação do território) ou geopolítica (compreendida como as relações de poder que definem e redefinem territórios).

Complementarmente, organizou-se o conteúdo com base no princípio da reconciliação integradora, que, segundo Ausubel (2003), consiste em deliberadamente explorar as relações entre os conceitos, apontando semelhanças e diferenças e "reconciliando" inconsistências reais ou aparentes para superar a compartimentalização do saber. Isso significou um esforço contínuo para conciliar os temas. Por exemplo, ao estudar a produção agropecuária (geografia agrária), as discussões eram intencionalmente conectadas às dinâmicas de urbanização e uso do solo (geografia urbana), aos fluxos migratórios (geografia da população), aos interesses de poder sobre a terra (geopolítica) e aos impactos socioambientais decorrentes (geografia ambiental).

A autonomia pedagógica conferida ao docente no âmbito do PCOE, um programa que não se subordina a um currículo prescritivo, foi uma condição estrutural para a aplicação bem sucedida desses princípios. Essa autonomia permitiu que o extenso conteúdo da OBG fosse reestruturado, na qual o arranjo dos temas visava deliberadamente à reorganização e ao enriquecimento da estrutura cognitiva dos estudantes. A organização do material não foi um mero ato logístico, mas a primeira intervenção pedagógica para criar as condições para o ensino de geografia com base na referida teoria.

A segunda condição para a ocorrência da aprendizagem significativa diz respeito à predisposição do aprendiz para aprender de maneira substantiva e não arbitrária. Conforme Moreira (2011) esclarece, essa predisposição não se confunde com motivação ou com o simples fato de gostar da matéria, refere-se a uma atitude intencional e ativa do sujeito em relacionar os novos conhecimentos à sua estrutura cognitiva prévia.

[1] Conforme será detalhado mais a frente.

Trata-se, então, de uma disposição interna para buscar significados, para estabelecer conexões substantivas entre o que já se sabe e o que está sendo apresentado, e para engajar-se no processo de aprendizagem. Moreira (2011) ressalta que, mesmo diante de um material potencialmente significativo, se o aprendiz não apresentar essa predisposição, a aprendizagem tenderá a ser mecânica, superficial e de curta duração, baseada em memorização arbitrária e literal.

Essa condição subjetiva pode ser influenciada por fatores diversos, como o ambiente de aprendizagem, a percepção de relevância do conteúdo, o apoio do professor e, especialmente, o protagonismo conferido ao estudante no processo. Moreira (2011) enfatiza que, embora essa condição seja de natureza individual, ela não é imutável, ou seja, pode ser estimulada, fortalecida e desenvolvida por meio de práticas pedagógicas que valorizem a autonomia intelectual, a curiosidade científica e o envolvimento ativo do aluno.

No contexto do Programa Cidade Olímpica Educacional, essa predisposição para aprender mostrou-se uma condição espontaneamente existente. O processo seletivo para ingresso no programa, que envolve indicação do corpo docente escolar com base em critérios como desempenho acadêmico, comprometimento com a aprendizagem e interesse em participar de olimpíadas científicas, seguida de uma prova de seleção elaborada pelo corpo docente do PCOE, funciona como um mecanismo de identificação de estudantes que já apresentam motivação intrínseca e disposição cognitiva para aprender.

Observou-se que participação voluntária nos encontros aos sábados, em horário extra-turno, reforça essa predisposição, pois os estudantes não são obrigados a frequentar o programa, mas escolhem dedicar parte de seu tempo no final de semana ao estudo aprofundado de conteúdos das olimpíadas do conhecimento. Essa escolha consciente, aliada ao esforço pessoal de comparecer semanalmente e engajar-se nas atividades propostas, revela uma atitude intencional de querer aprender, de buscar significados e de expandir seus conhecimentos.

Os registros do diário de campo evidenciam a manifestação dessa predisposição ao longo dos encontros aos sábados. Durante a realização de exercícios, práticas e revisões, observou-se elevado nível de envolvimento dos estudantes, demonstrado por atitudes como concentração nas atividades, debates espontâneos sobre as questões propostas, solicitação de esclarecimentos e busca ativa por estratégias de resolução.

Essas observações vão ao encontro do estudo de Campagnolo (2011) sobre a motivação em olimpíadas científicas. O autor constatou que as olimpíadas do conhecimento têm o potencial incentivador. A pesquisa demonstrou que os alunos participantes apresentam maior interesse pelas aulas, maior engajamento nas discussões e melhora no desempenho escolar, além de fortalecerem vínculos com professores e elevarem sua autoestima sem gerar comportamentos de competitividade negativa. No contexto do PCOE, essas características foram igualmente observadas.

Para continuar a análise dos resultados, inserimos os organizadores prévios, que, no desenvolvimento desse artigo, possuem relevante centralidade. Moreira (2011, p. 30.) define organizador prévio como:

> [...] recurso instrucional apresentado em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade em relação ao material de aprendizagem. Não é uma visão geral, um sumario ou um resumo que geralmente estão no mesmo nível de abstração do material a ser aprendido. Pode ser um enunciado, uma pergunta, uma situação-problema, uma demonstração, um filme, uma leitura introdutória, uma simulação. Pode ser também uma aula que precede um conjunto de outras aulas. As possibilidades são muitas.

Ausubel, Novak e Hanesian (1980), por sua vez, destacam a importância da natureza social do conhecimento prévio, pois o processo de aprendizagem significativa está ancorado não só nas estruturas cognitivas individuais, mas também em saberes construídos socialmente e materializados na linguagem, na interação e nos contextos culturais onde o educando está inserido.

> Os factores cognitivos e de motivação interpessoal influenciam, sem dúvida, o processo de aprendizagem de forma concomitante e é provável que interajam mutuamente de várias formas. A aprendizagem escolar não tem lugar num vácuo social, mas antes em relação com outros indivíduos, os quais – além de manifestarem vários laços emocionais pessoais – agem largamente como representantes impessoais da cultura (Ausubel, 2003, p. 23).

Essas ideias nos levam a entender que a aprendizagem é um processo cognitivo que ocorre em contextos sociais e interpessoais. Para o autor, os fatores cognitivos (como a organização mental do conhecimento) e motivacionais (como o envolvimento afetivo e interesse) interagem continuamente durante o processo de aprendizagem. A aprendizagem escolar se dá em relação com outras pessoas que não exercem papéis afetivos e representam a cultura em que o aprendiz está inserido.

Com esse entendimento, destacamos que os alunos participantes do Programa Cidade Olímpica Educacional (PCOE), dispõem de uma rica base de conhecimentos prévios, construída ao longo de sua trajetória escolar, visto que são considerados estudantes com relevante desempenho escolar. Essa riqueza de saberes prévios, que inclui tanto conteúdos curriculares quanto experiências sociais e culturais, facilitou a introdução dos organizadores prévios no processo de ensino. Ao utilizar tais organizadores, o buscou-se ativar os subsunçores, promovendo uma ancoragem dos novos conteúdos da Olimpíada Brasileira de Geografia no repertório cognitivo dos alunos.

Diferentemente da organização curricular convencional da educação básica, que segue a sequência de anos escolares, unidades temáticas e objetos de conhecimento propostos pela Base Nacional Comum Curricular e estruturados nos livros didáticos, a Olimpíada Brasileira de Geografia organiza seu conteúdo programático em torno de grandes áreas da Geografia, articuladas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável[2]. Por exemplo, conforme trecho retirado do site oficial da olimpíada, na aba conteúdos abordados:

> [...] Geografia Econômica. A Geografia Econômica estuda a organização espacial das atividades econômicas, como agricultura, indústria e serviços, e sua relação com os recursos naturais e a distribuição de riqueza. Relação com os ODS: ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico): Promoção do crescimento econômico sustentável e inclusivo. ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura): Desenvolvimento de infraestruturas resilientes e sustentáveis. Orientações de Estudo: Analisar a distribuição das atividades econômicas no espaço geográfico. Estudar os impactos ambientais e sociais da exploração de recursos naturais. Compreender as desigualdades regionais e globais na distribuição de riqueza. Geografia Econômica aparece ligada a ODS 8 e 9, que analisa a organização espacial das atividades produtivas e a distribuição de riqueza; Geografia Cultural, ODS 11 e 16, voltada às manifestações culturais, identidades e patrimônio. Ao todo, são 28 áreas do conhecimento geográfico articuladas a ODS. (Olimpíada Brasileira de Geografia, 2025, online).

[2] Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são 17 objetivos globais estabelecidos pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015 como parte da Agenda 2030, abrangendo dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável. A Olimpíada Brasileira de Geografia (OBG) adota os ODS como eixo organizador dos conteúdos, articulando os temas geográficos aos desafios globais contemporâneos.

Conforme exposto no trecho citado, essa estrutura contempla uma diversidade conceitual que abrange 28 áreas do conhecimento geográfico, como, por exemplo, Geografia Cultural (ODS 11 e 16), voltada às manifestações culturais, identidades, tradições, práticas sociais e patrimônio, incluindo temas como diversidade cultural, impacto da globalização nas culturas locais, religião e sua influência na organização do espaço; e Geografia Ambiental (ODS 13, 14 e 15), dedicada à análise das interações entre sociedade e meio ambiente, com ênfase nos impactos das atividades humanas nos ecossistemas, gestão de recursos naturais, mudanças climáticas e sustentabilidade, dentre outras. (Olimpíada Brasileira de Geografia, 2025).

Nesse sentido, para cada uma das aulas planejadas, foram aplicados diversos tipos de organizadores. Buscou-se operacionalizar essa estratégia de modo sistemático, seguindo um roteiro pedagógico orientado pela literatura e pela própria prática docente. Esse roteiro compreendeu cinco etapas articuladas: (1) diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos por meio de sondagens, diálogos ou perguntas abertas; (2) identificação dos conceitos mais gerais e inclusivos de cada tema, que serviriam de base para a construção conceitual posterior; (3) escolha da forma do organizador (expositivo ou comparativo[3]) de acordo com o grau de familiaridade dos estudantes com o tema; (4) apresentação do organizador antes da exposição formal do conteúdo, com tempo para discussão, esclarecimentos e elaboração coletiva de relações; e (5) retomada do organizador ao longo e ao final da aula, de modo a favorecer a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora dos conceitos trabalhados.

Essa sequência metodológica, embora não extraída de uma única fonte, sintetiza orientações presentes em estudos sobre aprendizagem significativa, como os de Ausubel (2003), Tomita (2009, 2018), Moreira e Masini (2001) Moreira (2011) e Kiefer e Pilatti (2014). A aplicação prática variou conforme o conteúdo, mas manteve sempre o objetivo central de preparar cognitivamente os estudantes para a ancoragem substantiva do novo conhecimento. A seguir, serão apresentados alguns dos exemplos dessa aplicação que constam no diário de campo.

Para Globalização, um esquema foi construído coletivamente no quadro, comparando as telecomunicações "antes e depois" da popularização da internet, das redes sociais e das compras online. Esse organizador comparativo permitiu problematizar o impacto da globalização sobre trabalho, cultura e desigualdades, articulando os ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação).

Para Geografia Econômica, dado que os estudantes já possuíam noções básicas sobre comércio global (adquiridas no ensino regular), optou-se por um organizador comparativo composto por uma charge satírica sobre desigualdades globais no comércio e um mapa-múndi temático com indicadores de PIB, IDH e participação setorial (agricultura, indústria, serviços). Esse material, articulado aos ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), permitiu que os estudantes identificassem padrões espaciais de concentração de riqueza e discutissem, a partir de suas vivências com consumo cotidiano, as relações entre produção global, exploração de recursos naturais, desigualdade e desenvolvimento sustentável.

[3] Segundo Moreira e Masini (2001) e Moreira (2011), organizadores expositivos são empregados quando o estudante não possui subsunçores relevantes sobre o tema ou subsunçores com pouca familiaridade, já os organizadores comparativos são utilizados quando o aluno já dispõe de conhecimentos prévios.

Em Geografia da População, um vídeo de reportagem sobre migrações internas no Brasil serviu como organizador expositivo, ativando subsunçores sobre mobilidade, trabalho, cidade e campo. Essa exibição preparou o terreno para a sistematização de conceitos como fluxos migratórios, êxodo rural, crescimento urbano e indicadores demográficos, articulados aos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Em Urbanização, foram apresentadas sequências de fotos aéreas antigas e recentes da cidade de Teresina-PI, mostrando expansão urbana, verticalização, redução de áreas verdes e crescimento de periferias. Esse organizador comparativo permitiu que os estudantes identificassem transformações espaciais ao longo do tempo e levantassem hipóteses sobre causas e consequências do crescimento urbano. A discussão inicial ativou subsunçores sobre migração campo-cidade, industrialização, problemas urbanos e planejamento, preparando a sistematização dos conceitos de urbanização, metropolização, conurbação e segregação socioespacial, articulados aos ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima).

Em Geografia Cultural, utilizou-se um mosaico de imagens de festas, culinárias, vestimentas, formas de moradia e manifestações artísticas de diferentes regiões do Brasil e do mundo, seguido de um mapa de línguas e religiões. Esse organizador expositivo estimulou os alunos a identificarem marcas culturais no espaço, discutirem diversidade cultural, globalização e preservação de patrimônios, ativando suas próprias referências culturais antes da introdução formal de conceitos como identidade territorial, hibridização cultural e paisagem cultural, articulados aos ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes).

Para Climatologia, notícias recentes sobre ondas de calor, secas e enchentes foram usadas como organizador comparativo, conectando vivências diárias a conceitos científicos. Esse material preparou a sistematização da diferença entre tempo e clima, dinâmica atmosférica, massas de ar, elementos e fatores do clima, articulados ao ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima).

Para Biogeografia, utilizou-se um mapa dos biomas brasileiros, acompanhado de imagens representativas de paisagens, espécies e formas de uso do solo em cada bioma. Esse organizador expositivo preparou a discussão de conceitos como endemismo, extinção, corredores ecológicos e unidades de conservação, articulados ao ODS 15 (Vida Terrestre).

No conteúdo de Geografia Ambiental, manchetes jornalísticas sobre enchentes no sul do Brasil foram o ponto de partida. Os alunos foram solicitados a explicar, com suas próprias palavras, por que algumas regiões sofrem mais com enchentes que outras, mesmo com chuvas semelhantes. As respostas revelaram concepções espontâneas sobre clima, relevo, ocupação urbana e mudanças climáticas, que foram organizadas em um esquema coletivo no quadro. Esse organizador comparativo preparou a discussão posterior sobre degradação ambiental, bacias hidrográficas, impermeabilização do solo, desmatamento e políticas de prevenção de riscos ambientais, articulados aos ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 14 (Vida na Água) e ODS 15 (Vida Terrestre).

Esses organizadores prévios são alguns dos exemplos que foram utilizados, sempre apresentados antes da introdução formal do conteúdo. Entendemos que os organizadores prévios utilizados na preparação para a OBG cumpriram a função de aproximar, logo no início de cada encontro, a experiência cotidiana dos estudantes dos conceitos geográficos que seriam trabalhados em seguida. Em vez de iniciar as aulas diretamente pela exposição teórica, optou-se por acionar esses recursos.

Desse modo, os organizadores prévios operaram concretamente como pontes entre o conhecimento previamente construído e a sistematização científica proposta nas aulas, criando um terreno comum de significados a partir do qual os novos conceitos puderam ser apresentados, discutidos e progressivamente refinados.

A aplicação dos princípios da diferenciação progressiva e da reconciliação integradora, centrais na TAS, buscou promover uma evolução mais complexa na estrutura cognitiva dos estudantes. Os registros de diário de campo apresentam indícios desse processo. Inicialmente, os alunos tendiam a empregar noções do senso comum para explicar fenômenos geográficos, como associar "paisagem" apenas a um aspecto visual ou "clima" a sensações térmicas imediatas. Ao longo dos encontros, observou-se que parte do grupo passou a diferenciar esses conceitos, utilizando um vocabulário mais específico e articulando variáveis mais complexas em suas análises, como ao relacionar a expansão do agronegócio (geografia agrária) com a pressão sobre terras indígenas (geopolítica) ou o desmatamento com alterações no regime de chuvas (climatologia).

Esse movimento sugere uma superação da visão fragmentada do conhecimento, característica da reconciliação integradora. Em vez de tratar os temas como "gavetas" isoladas, os estudantes foram incentivados a estabelecer conexões entre eles. As discussões em sala de aula revelaram momentos em que os próprios alunos estabeleciam essas pontes conceituais, como ao questionar como a migração rural-urbana (geografia da população) estava ligada tanto à mecanização no campo (geografia agrária) quanto ao crescimento desordenado das cidades (geografia urbana). Esses movimentos, embora não homogêneos, apontam para uma reorganização do conhecimento em direção a uma compreensão mais sistêmica e interligada do espaço geográfico.

Entretanto, é importante salientar que, devido ao curto período de estudo e o grau de complexidade de análise, não foi possível mensurar com profundidade o alcance de desenvolvimento cognitivo da turma. Embora os indícios qualitativos sejam promissores e apontem na direção da construção da aplicação da teoria, um estudo com maior tempo de duração seria necessário para afirmar com maior segurança a consolidação e a estabilidade dessas novas estruturas conceituais. Todavia, ao nos apoiarmos em dados quantitativos, ou seja, no resultado material da Olimpíada Brasileira de Geografia, podemos tangenciar a efetividade da metodologia aplicada.

No estado do Piauí, 5.289 estudantes participaram da OBG e, dentre eles, 2.643 conquistaram algum tipo de medalha. No âmbito do PCOE, dos 30 estudantes envolvidos na preparação, 21 foram medalhistas (2 de ouro, 3 de prata e 16 de bronze). Em termos proporcionais, enquanto no estado, 1 em cada 2 participantes conquistou medalha, entre os alunos do PCOE essa relação se elevou para 7 em cada 10^4.

Sendo assim, esse estudo mostra que a Teoria da Aprendizagem Significativa possui um potencial para o ensino de Geografia, uma vez que essa ciência se organiza em torno de conceitos estruturantes e relações espaciais que exigem raciocínio estruturado em conceitos específicos. Ao orientar o planejamento das aulas para a ativação de conhecimentos prévios, a organização lógica dos conteúdos e a construção de significados, essa perspectiva teórica oferece ao professor um caminho concreto para enriquecer a própria prática docente, ampliando o repertório de estratégias e aproximando o ensino da realidade vivida pelos estudantes.

[4] Os resultados podem ser conferidos em: https://obgeografia.com.br/

Portanto, ao colocar os conceitos e suas relações no centro do processo, a Teoria da Aprendizagem Significativa contribui para tensionar e superar a rigidez do currículo tradicional, pois desloca o foco de uma sequência fixa de tópicos para a construção progressiva e integrada do conhecimento geográfico, abrindo espaço para escolhas pedagógicas mais autônomas, criativas e contextualizadas.

6 Conclusões

É necessário reconhecer que o artigo aqui desenvolvido se construiu em um contexto pedagógico particular. O Programa Cidade Olímpica Educacional (PCOE), ao reunir estudantes com notável desempenho e forte predisposição para aprender, representa um ambiente com condições privilegiadas, que não reflete a totalidade dos desafios presentes no cotidiano da rede municipal de ensino de Teresina PI. A aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) em turmas regulares, com sua inerente diversidade de ritmos, interesses e realidades sociais e cognitivas, certamente encontraria outros obstáculos e demandaria novas adaptações. Embora os resultados aqui apresentados sejam animadores, eles devem ser compreendidos dentro das especificidades de um programa de aprofundamento de conhecimentos, que funciona como um "laboratório" de práticas pedagógicas.

Nessa mesma linha de raciocínio, é igualmente importante reconhecer que as olimpíadas do conhecimento não são uma unanimidade no campo educacional, sendo por vezes criticadas como eventos que podem reforçar a competição e o mérito individual em detrimento da colaboração. Contudo, a perspectiva adotada neste trabalho, e reforçada pela prática observada, é a de que, quando pedagogicamente bem orientadas, essas competições podem se converter em espaços férteis para a aprendizagem.

A experiência no PCOE sugere que o desafio olímpico, ao invés de apenas selecionar os melhores, pode funcionar como um motivador para o engajamento dos alunos, estimulando a curiosidade, o aprofundamento teórico e a construção coletiva do conhecimento, ressignificando seu papel para além de uma simples disputa e promovendo a equidade por meio do engajamento e da colaboração.

A TAS revelou-se, nesta pesquisa, uma ferramenta de grande valia para a prática docente, pois é viável, flexível e de aplicação direta em sala de aula. Existem inúmeras maneiras de se colocar a TAS em prática, e a experiência aqui analisada é apenas uma delas. No caso do ensino de Geografia, essa teoria mostra-se um campo particularmente fértil, pois a própria natureza epistemológica da ciência geográfica, organizada em torno de conceitos estruturantes, favorece uma abordagem que valoriza a hierarquização e a integração de ideias, em consonância com os princípios balizadores da teoria.

Portanto, afirmamos que a aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa no contexto da preparação para a Olimpíada Brasileira de Geografia demonstrou ser uma estratégia potencial, cujos resultados, apontam para a construção de uma aprendizagem duradoura. Portanto, esperamos que este artigo, ao articular teoria e prática, contribua para a reflexão sobre práticas docentes que possam enriquecer o ensino de Geografia, tornando-o mais dinâmico e, acima de tudo, significativo para os estudantes, transformando sua relação com o conhecimento.

Contribuições das pessoas autoras (CrediT): Todas as etapas da pesquisa e da elaboração do manuscrito foram realizadas pelo único autor do artigo, Marcos Vinicius de Andrade Ribeiro. O autor foi responsável pela concepção do estudo, definição da metodologia, coleta e produção de dados, análise dos resultados, redação da primeira versão do manuscrito e revisão e edição da versão final.

Disponibilidade de dados: Os dados qualitativos produzidos nesta pesquisa (diário de campo) não estão disponíveis publicamente em razão do caráter pedagógico e institucional da investigação.

Financiamento: a pesquisa não recebeu financiamento.

Declaração do uso de inteligência artificial: O autor declara não ter utilizado ferramentas de inteligência artificial em nenhuma etapa da elaboração do manuscrito ou da realização da pesquisa.

Conflito de interesses: O autor declara não haver conflito de interesse.

Referências

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. Psicologia educacional. Tradução de Eva Nick et al. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BRASIL, Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação (MCTI), OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS. [S. l.]: MCTI, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/olimpiadascientificasmcti/olimpiadas-cientificas-mcti. Acesso em: 25 out. 2025.

CHIZZOTTI, Antonio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

CAMPAGNOLO, Júlio César Neves. O caráter incentivador das Olimpíadas do Conhecimento: uma análise sobre a visão dos alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica sobre a Olimpíada. Monografia. Licenciatura em Fisica. Maringá – PR. Universidade Federal de Maringá. 2011.

KIEFER, Neci Iolanda Schwanz; PILATTI, Luiz Alberto. Roteiro para a elaboração de uma aula significativa. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 7, n. 1, p. 1-23, jan./abr. 2014. https//:10.3895/S1982-873X2014000100001. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect. Acesso em: 11 nov. 2025.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2001.

MOREIRA, Marcos Antônio. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MAY, Tim. Pesquisa social. Questões, métodos e processos. Porto Alegre, Artemed. 2001

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Temas e Conteúdos. Disponível em: https://obgeografia.com.br/temas-e-conteudos. Acesso em: 11 nov. 2025.

OLIVEIRA, R. D. C. M. (Entre) Linhas de uma pesquisa: O Diário de Campo como dispositivo de (in)formação na/da abordagem (Auto)biográfica. Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos, 2(4), 69-87.2014. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/educajovenseadultos/article/view/1059/73. Acesso em: 24 out. 2025.

PARRY, Jim. Olimpismo para o século XXI. Ciência e Cultura, Campinas SP, v.68, n.2 p. 48-53, jun, 2016.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. As Olimpíadas de Ciência: uma prática em questão. Ciência & Educação (Bauru), v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/sJnHSPHS8dWXtMh9mBz3MKH/ Acesso em 24 out 2025.

SILVA, R. C. da. et al.. Estado da arte das publicações sobre as olimpiadas. Revista UFG, Goiânia, v. 24, n. 30, 2024. DOI: 10.5216/revufg.v24.78133. Disponível em: https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/78133. Acesso em: 24 out. 2025.

TOMITA, Luzia Mitiko Saito. Ensino de Geografia: aprendizagem significativa por meio de mapas conceituais. 2009. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Geografia Física) -Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2009. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-28042010-090446/pt-br.php. Acesso em: 28 de ago. 2025

TOMITA, Luzia Et al. Uso de organizadores prévios como um recurso para a aprendizagem significativa no ensino de geografia. Olhar de Professor, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 282–292, 2018. DOI: 10.5212/OlharProfr.v.18i2.0008. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/6829. Acesso em: 12 nov. 2025.

SOBRE A AUTORIA

Marcos Vinicius de Andrade Ribeiro

Graduado em Geografia e em Pedagogia, especialista em Geografia do Brasil e mestre em Geografia. Atualmente, é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). É professor efetivo da rede pública de ensino e desenvolve pesquisas nas áreas de Geografia e Educação, com ênfase em psicologia da educação.
ORCID:https://orcid.org/0000-0003-2359-0798
E-mail: marcosribeirogeo@gmail.com