



TEMAS E CONCEITOS DA
**GEOGRAFIA ESCOLAR
BRASILEIRA:**
ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES

CAPÍTULO 2

AS CIDADES INTELIGENTES E O ENSINO DA GEOGRAFIA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES

Pablo Forlan Fuchs*
Daniel Luiz Stefenon **
<https://doi.org/10.53455/2023cap2>

Introdução

Este texto deriva das reflexões realizadas dentro das disciplinas de Epistemologia do Ensino da Geografia e de Seminário Integrador, do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia (ProfGeo), do Instituto Federal Catarinense (IFC), Campus Brusque/SC.

Os motivos que levaram ao seu desenvolvimento decorrem da implantação do Novo Ensino Médio no contexto de nossa atuação profissional, operacionalizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Dentre as mudanças geradas pelas reformas, destaca-se a flexibilização da organização dos componentes curriculares, o que exige dos profissionais da educação a atuação em campos diferentes ou transversais em relação às suas áreas de formação inicial.

A presente produção incorpora as reflexões realizadas a partir da experiência de um dos autores em relação à demanda de trabalho acerca de um novo componente curricular, sobre Cidades Inteligentes, implementado no Colégio Bom Jesus Santo Antônio, no Município de Blumenau/SC, na forma de uma disciplina eletiva com duração de um semestre. A proposta teve início no corrente ano de 2022 e chegou aos professores sob a forma de um convite feito pelo gestor da unidade.

A experiência inicia-se com a candidatura voluntária para ministrar o componente curricular, acreditando-se que o debate sobre as Cidades Inteligentes perpassa diferentes campos da Geografia enquanto ciência e disciplina escolar, como a urbanização, por exemplo.

Vale ressaltar que o Grupo Educacional Bom Jesus, ao qual o Colégio Bom Jesus Santo Antônio faz parte, desenvolve sua metodologia de ensino contando com cronograma, calendários, conteúdos e até mesmo avaliações, cabendo aos professores a função de realização desse planejamento. Entretanto, dentro dos

“novos componentes curriculares”, tudo foi elaborado e desenvolvido pelos professores de sala de aula, o que demandou muito trabalho e pesquisa, pois foram confeccionadas a ementa e cronograma das aulas e, conseqüentemente, o conteúdo programático e instrumentos avaliativos.

Dessa forma, decidiu-se trazer para dentro das discussões do Curso Mestrado as necessidades e realizações pessoais, às quais foram dedicadas horas de trabalho de forma muito intensa, a fim de elaborar um componente curricular que mobilizasse, dentre outros temas, questões relativas ao estatuto epistemológico da ciência geográfica.

Assim, neste capítulo, primeiramente, será apresentado um breve histórico da evolução das cidades e algumas reflexões sobre o Ensino de Geografia e sua relação com a questão das cidades. Por fim, busca-se conceituar a ideia de Cidades Inteligentes, a fim de se estabelecer uma primeira aproximação do objeto da pesquisa em desenvolvimento.

Ensinar Geografia por meio das cidades

As cidades, na cultura ocidental, têm um importante período de desenvolvimento com os povos gregos, onde a cidade era, também, o modelo de Estado. Estas tinham uma organização política descentralizada e já eram conhecidas pela estruturação que remete aos dias atuais, motivo pelo qual são até hoje reconhecidas. De acordo com Mumford (1998):

Com sua Acrópole dominando toda a planície, e, contudo, a segura distância do mar, Atenas é a cidade grega arquetípica. A própria Acrópole é uma pedra de fortaleza, uma cidadela, mas também um temenos, um recinto sagrado destinado aos deuses, com suas antigas covas supulcrais (sic) e cavernas do lado da colina, e muitos santuários sagrados e monumentos, agora obliterados, cuja existência explica, em parte, a colocação irregular das edificações. Os cortejos religiosos, subindo sinuosamente aquelas elevações, tinham a experiência da terra e do céu, do mar distante e da cidade próxima,

como acompanhamento do seu ritual cívico. Seus deuses, mesmo que tão caprichosos e impenetráveis como seus predecessores mesopotâmicos, eram mais amistosos; suas posturas facilmente descansadas, na frisa panatenaica, revelam tudo isso. A beleza do Partenon e, mais especialmente, daquela delicada frisa, obscureceu a qualidade arquitetônica da Acrópole como um todo. O efeito estético das estruturas mais elevadas é engrandecido pela rudeza da sua base rochosa, de pedra azulada e rosa-ferrugem, e pelas muralhas simples da fortificação (idem, p. 152).

Além das famosas cidades-Estado, como Esparta e Atenas, esta última retratada na citação anterior a partir de sua arquitetura e fortificação, outras centenas também surgiram como centro de desenvolvimento com trocas culturais e intercâmbios. Fica claro que desde a antiguidade as cidades são a confluência de desenvolvimento humano, de onde surgem grande parte das genialidades humanas, lugar onde a vida humana ocorre.

Com o passar do tempo e mesmo diante da diversidade de sistemas políticos de maior esfera que passaram a organizar a vida e a política na antiguidade, a menor unidade administrativa não desaparecera: a cidade.

No período que corresponde ao final do Império Romano, a palavra de ordem para sobreviver aos ataques estrangeiros se dava pelas palavras de ordem: *fugere urbem* (fujam das cidades) e a Europa Ocidental mergulhou em séculos de estagnação cultural e de desenvolvimento tecnológico significativo.

O ressurgimento das cidades não poderia ser nomeado pelos historiadores de forma mais brilhante: o Renascimento. Este evento que ficou conhecido como um movimento científico, cultural, comercial e social não poderia ocorrer sem o concomitantemente renascer das cidades, centro de toda essa metamorfose. Pode-se dizer que:

O ressurgimento do comércio é muitas vezes tomado, até por estudiosos eminentes como Pirenne, como causa direta de construção de cidades e das atividades civilizadoras que se verificaram no século XI. Mas, antes que isso pudesse acontecer, um excedente de produtos rurais e um excedente de população foram necessários para proporcionar tanto os bens para o comércio quanto os fregueses para adquiri-los. Se os próprios mercadores tivessem sido os principais ocupantes das novas cidades, teriam tido de se lavar as mãos mutuamente (MUMFORD, 1998, p. 277).

Com o Renascimento, a formação das feiras, guildas, oficinas, artesanatos e comércio deram impulso ao encontro de trocas de produtos com necessidades de estabelecimento de sistemas, pesos e medidas e, por sua vez, necessitando de obreiros para o desenvolvimento da técnica.

Outro momento importante no florescimento urbano ocorreu com a Primeira Revolução Industrial na Inglaterra, em meados do século XVIII. Os cercamentos² e a criação de vilas operárias formaram definitivamente o grande processo, que levaria o mundo a ter grande parte de sua população vivendo nas cidades. Segundo Mumford (1998):

O crescimento da população durante o regime pelo técnico mostrava, pois, dois padrões característicos: um amontoado generalizado nas zonas carboníferas onde floresciam as novas indústrias pesadas, a mineração de carvão e ferro, a fundição, a cutelaria, a produção de ferragens, a manufatura de vidro e a fabricação de máquinas. E, além disso, um adensamento parcialmente derivado da população, ao longo das novas linhas ferroviárias, como uma nítida concentração nos novos

2 Cercamentos: Neste período, a atividade pastoril prejudicou os camponeses, expulsos das terras comuns, que poderiam ser utilizadas por todos desde a Idade Média. Os camponeses prejudicados se dirigiram para as cidades. Dessa forma, os cercamentos contribuíram sobremaneira para a abundância de mão de obra e o fornecimento de lã para a nascente indústria. (FUCHS, Pablo Forlan e VALCANIA, Paulo Sérgio. História 8º ano: ensino fundamental: livro do professor. Curitiba: Editora Bom Jesus, 2020).

centros industriais, ao longo das grandes linhas-tronco e uma concentração ainda nas cidades maiores situadas nos entroncamentos e nos terminais exploradores. Ao lado disso, verifica-se um adelgaçamento da população e uma redução das atividades no campo: o abandono das minas, das pedreiras e das fornalhas locais, e o uso cada vez menor das estradas de rodagens, dos canais, das pequenas fábricas e dos moinhos locais (idem, p. 495).

A partir desse ponto, as cidades não retrocederam, ao contrário do que ocorreu no fim dos romanos. Todavia, ao decorrer das Revoluções Industriais, ampliaram cada vez mais suas estruturas e suas redes criando conexões que vão além do saneamento básico e do fornecimento de energia. A partir de processos de conurbação surgiram metrópoles e megalópoles e nunca deixaram de caracterizar o que realmente são desde os povos da Idade Antiga: o local onde vivemos, ou seja, o nosso lugar.

Entretanto, devemos salientar que os problemas urbanos em decorrência de catástrofes naturais, ou de novos agentes e equipamentos, como o automóvel um dia foi, o aumento populacional e a falta de uma perspectiva de planejamento verdadeiramente humana trouxeram uma ampliação dos problemas urbanos. A partir disso:

Criam-se loteamentos populares na periferia urbana: enchentes, mosquitos, valas negras, crimes, esquadrão da morte, horas e horas perdidas em precários transportes coletivos, eis alguns dos aspectos do cotidiano desta periferia urbana, fruto de uma ação espacialmente diferenciada dos proprietários fundiários.

* Professor da Rede Anglo Sul, Grupo Educacional Bom Jesus e Colégio Oswaldo Cruz (COC); mestrando do ProfGeo – Mestrado Profissional em Ensino de Geografia, Instituto Federal Catarinense – IFC, Campus Brusque/SC.

**Professor do Departamento de Teoria e Prática de Ensino – DTPEN da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Docente Programa de Pós-Graduação em Educação da Unicentro, Irati/PR e do ProfGeo – Mestrado Profissional em Ensino de Geografia, Instituto Federal Catarinense – IFC, Campus Brusque/SC.

Tais loteamentos são ilegais face à legislação urbana em vigor. Em pouco tempo são legalizados, e por pressão popular conseguem alguns poucos serviços de infraestrutura por conta do Estado. Isto gera nova valorização fundiária, atingindo inclusive os terrenos reservados pelos antigos proprietários fundiários, muitos deles intencionalmente situados entre os loteamentos e o espaço urbano contínuo (CORREA, 2004, p. 19).

Dessa forma, é dentro das cidades onde sentimos a presença da sociedade, que desde o Renascimento até a atualidade, demonstra grandes mudanças, tanto em relação ao desenvolvimento tecnológico quanto em sua organização, sendo o lugar onde se sente a própria existência enquanto cidadão. As transformações proporcionadas por todos e as que chegam a cada um têm uma identidade muito mais local do que uma abrangência estadual, nacional ou internacional, principalmente se se observa as suas relações sociais. Desse modo,

A cidade, enquanto construção humana, é um produto histórico-social e nesta dimensão aparece como trabalho materializado, acumulado ao longo do processo histórico de uma série de gerações. Expressão e significação da vida humana, obra e produto, processo histórico cumulativo, a cidade contém e revela ações passadas, ao mesmo tempo em que o futuro, que se constrói nas tramas do presente – o que nos coloca diante da impossibilidade de pensar a cidade separada da sociedade e do momento histórico analisado (CARLOS, 2007, p. 12).

Na atualidade, alguns afirmam que vivemos o conceito de Cidade 4.0, em uma alusão interessante à Indústria 4.0. Indústria e Cidades tornam-se imprescindíveis ao longo da História para suas formações: quer seja em alterar a paisagem de rural para urbana com as indústrias e vilas operárias, quer seja fornecendo mão de obra para a indústria ganhar vida. Pode-se dizer, ainda, que:

[...] a aceleração do tempo das transformações

urbanas, torna a cidade obsoleta sem que esta sequer tenha envelhecido, o que é a expressão de um processo autofágico. Mas se de um lado essa transformação é de ordem formal e se refere à possibilidade das possíveis reestruturações das formas espaciais urbanas, o processo é fundamentalmente de ordem social e nesse caso, podemos atentar para novos sentidos de apropriação do espaço urbano pela sociedade, pois sinaliza para outros usos da cidade. Nessa direção, podemos afirmar que, tendencialmente, esse processo cria relações vazias produzindo o estranhamento. Estranhamento porque a rapidez das transformações na metrópole obriga as pessoas a se readaptarem constantemente, o espaço sempre cambiante que esvazia o uso e empobrece as relações sociais na cidade (CARLOS, 2007, p. 14).

Ao se observar no texto de Ana Fani Carlos e trazendo-o para a atualidade, com o advento da *internet*, diversas estruturas se modificam e atendem a demandas que em um passado não muito distante seriam impossíveis de imaginar, mas que agora trazem a perspectiva de introdução nos mais variados setores da sociedade. Apesar de todo isolamento e solidão explanado em seu livro, algo muito distante do imaginário atual estaria por acontecer: a pandemia causada pela propagação do SARS-COV-2, causador do COVID-19.

Deve-se lembrar de que no componente curricular de Geografia o conteúdo de urbanização faz-se presente em todos os segmentos da educação. Por esse motivo, o componente curricular sobre Cidades Inteligentes busca dentro da realidade de cada aluno (e também do professor) trazer a experiência vivida no cotidiano em busca de soluções aos problemas cotidianos urbanos, exercendo um desafio de proporcionar o desenvolvimento do raciocínio geográfico e propor soluções para os problemas da cidade, levando em conta que:

O momento atual produz novas contradições que as políticas urbanas, sob a égide do Estado, pretendem resolver sem, todavia, questionar sua racionalidade, criando formas de intervenção pontuais, a partir da consideração da cidade enquanto quadro físico, o que

nega a prática sócio-espacial. O discurso destas políticas é o de que a diminuição do tempo dos deslocamentos na metrópole provocaria um ganho da “qualidade de vida”. Também outro fundamento do discurso planejador moderno revela um “naturalismo” exacerbado que, sob a ótica da defesa do que chamam de “meio ambiente urbano”, a vida humana em sua complexidade é simplificada pela imposição da idéia de preservação da qualidade de vida enquanto preservação do meio ambiente. Nessa vertente, a naturalização da sociedade reduz o fato social a um fato ambiental (CARLOS, 2007, p. 15).

Dessa forma, estudar a cidade na educação básica é um caminho que pode revelar amplas potencialidades ao professor, visto que permite diferentes formas de abordagem e de temas a serem explorados durante as aulas. Em outras palavras:

A Geografia tem como tarefa compreender a complexidade das cidades. Para isso, busca ampliar sua temática e as abordagens teóricas, conservando, no entanto, seu objeto de estudo – o espaço geográfico. Assim, na investigação geográfica, busca-se compreender, pela análise da cidade, a lógica que orienta a produção e a reprodução do espaço urbano, ressaltando suas dimensões materiais e simbólicas. Produzir espaço, produzir cidades, é produzir na macro e na micro escala, em todas as dimensões, a material, a simbólica e cultural, a social, pois elas estão ligadas à dinâmica interna da cidade – produção, circulação e moradia (CAVALCANTI, 2011, p. 2).

Dentro desse escopo, os raciocínios geográficos que são possíveis de serem desenvolvidos a partir do estudo da cidade podem ser vistos como a primeira janela e o ponto de partida para a construção desse componente curricular sobre Cidades Inteligentes. Este deve atender aos anseios dos alunos, mas também ter relevância dentro dos estudos das Ciências Humanas e, em especial, na Geografia.

Desse modo, com a sustentação nos raciocínios geográficos que envolvem o debate sobre as diferentes dimensões que envolvem o estudo da cidade, é que se buscou conduzir a construção desse componente curricular sobre Cidades Inteligentes, conceito que será a seguir explorado.

A difícil tarefa de se definir o conceito de cidades Inteligentes

O primeiro desafio é o de estabelecer o que são Cidades Inteligentes (CIs). A acessibilidade de inúmeros aplicativos promovidos pelo acesso à *internet* em *smartphones* promoveram uma verdadeira revolução nos telefones móveis, transformando-os para melhor e é essa a primeira condição na qual será norteadas a promoção do conhecimento.

Em congruência a essa comparação, não se pode esquecer de que há uma necessidade de, assim como a indústria fez, aproveitar este momento para resolver os problemas do cotidiano dos cidadãos, pois vivem nas cidades. Afinal, a maioria das cidades brasileiras têm décadas de fundação, e não se pode simplesmente desmobilizar toda uma população e construir uma cidade “sem problemas” desde o início. Precisa-se alterar o atual panorama. E aqui o raciocínio geográfico se amplia para poder dar sustento ao desafio da criação do componente curricular de CI.

Um primeiro contato para poder situar o conceito de CI é encontrado dentro da Organização Internacional de Normatização (ISO). A norma 37.122, de maio de 2019, sugere 80 indicadores agrupados em 18 eixos: Economia, Educação, Energia, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, Finanças, Governança, Saúde, Habitação, População e Condições Sociais, Recreação, Segurança, Resíduos Sólidos, Esporte e Cultura, Telecomunicação, Transportes, Agricultura Urbana/Local e Segurança Alimentar, Planejamento Urbano, Águas Residuais e Água. Ou seja, uma cidade passa pela análise desses 18 eixos de avaliação para ter o título de *Smart City*.

Percebendo-se os eixos avaliadores, não se encontra nada de novo que não seja aplicável ao Estatuto da Cidade (Lei 10.257 de 10 de julho de 2001). Então, o porquê de ser apreciada a outorga

de CI? Pela necessidade de, utilizando das tecnologias necessárias, conseguir garantir aos cidadãos, trabalhadores, estudantes e turistas condições de viverem e se sentirem bem dentro das suas necessidades. Conseguir dessa forma obter em tempo as reais aspirações dos cidadãos sem onerar as prefeituras com grandes levantamentos como um censo de premência, pois hoje:

[...] é através da implantação de serviços públicos como o sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo etc., interessantes tanto às empresas como à população em geral que a atuação do Estado se faz de modo mais corrente e esperado. A elaboração de leis e normas vinculadas ao uso do solo, entre outras, as normas do zoneamento e o código de obras, constitui outro atributo do Estado no que se refere ao espaço urbano. E é decorrente de seu desempenho espacialmente desigual enquanto provedor de serviços públicos, especialmente aqueles que servem à população, que o Estado se torna o alvo de certas reivindicações de segmentos da população urbana (CORREA, 2004, p. 20).

Em convergência com o Estatuto da Cidade, Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, observa-se em seu art. 2º que:

A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa

privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente; [...]

XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

XVI – isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento.

Então, onde seria a real definição de uma CI em relação a tudo o que já existe e foi explanado? A *internet*. Em especial, a massificação desta tecnologia de forma móvel com a utilização de *smartphones*. A *internet* realmente mudou a forma como se vive em todos os aspectos, colocando todos na Era da Informação. e já se encontra tramitando na Câmara dos Deputados projeto sobre CI que versa:

O projeto conceitua cidade inteligente como “espaço urbano orientado para o investimento em capital humano e social, o desenvolvimento econômico sustentável e o uso de tecnologias disponíveis para aprimorar e interconectar os serviços e a infraestrutura das cidades, de modo inclusivo, participativo, transparente e inovador, com foco na elevação da qualidade de vida e do bem-estar dos cidadãos”. [...] Para facilitar o trabalho dos municípios, a União disponibilizará na internet repositório de soluções destinadas ao desenvolvimento das cidades inteligentes. As cidades que adotarem essas soluções terão prioridade no acesso à assistência técnica e financeira prestada pelo governo federal. Também terão prioridade os municípios que possuem programas

periódicos de capacitação de gestores públicos. [...] Os recursos financeiros virão do Fundo Nacional de Desenvolvimento de Cidades Inteligentes (FNDCl). O fundo será administrado por um conselho diretor que terá caráter gerencial e normativo, e contará com representantes do governo federal, governos estaduais e municipais, trabalhadores, empresários e da comunidade científica e tecnológica, entre outros³.

Dentro da esfera administrativa do governo federal, encontra-se no Ministério do Desenvolvimento Regional a “Carta Brasileira para Cidades Inteligentes”, que se intitula um documento político democrático, tendo como princípio norteador as modificações que ocorrem na atualidade em torno da digitalização das cidades com foco na melhoria de vida das pessoas. Há na Carta Aberta para Cidades Inteligentes princípios e diretrizes de um possível conceito:

Cidades Inteligentes no Brasil são comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.⁴

Dentro dessa perspectiva do que vem a ser as CIs por meio dos conceitos estabelecidos e criando relações com o aprendizado dos alunos na criação de um novo componente curricular, pode-se

3 Fonte: Agência Câmara de Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/763860-projeto-preve-regras-gerais-para-implantacao-das-cidades-inteligentes-no-brasil/>. Acesso em: 6/12/2022.

4 Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes/VersoResumidadaCarta.pdf>. Acesso em: 7/12/2022.

inferir diversas problematizações aos alunos como, por exemplo, o da mobilidade urbana, espaços públicos, usos de energia, dentre outros.

Saber os horários de ônibus, por exemplo, pode ser uma dessas dimensões das cidades inteligentes, o que pode incluir a mudança de trajetória, orientações quanto aos transportes públicos urbanos para locais onde há passageiros em detrimento de onde não há, economia de combustível, evitando trajetos com engarrafamentos e aumento da poluição em detrimento da otimização do tempo dos passageiros com um menor período de trânsito. Para isso, por exemplo, devem-se ter estações (pontos de ônibus) integrados, com aplicativos para *smartphones*, *internet* disponível nos próprios pontos de ônibus e com passageiros instruídos para deixar claro o local de destino, a fim de que uma central de monitoramento pudesse encaminhar para os motoristas, por um painel de instrumentos com trajetória definida, a exemplo do *Waze* ou *Google Maps*, as rotas com os pontos de ônibus onde devem passar para buscar os passageiros.

Contudo, além disso, com base nos conceitos levantados, uma cidade inteligente também precisa estar preocupada com todos os eixos temáticos de uma forma que não somente a cidade seja agraciada, mas sim todos os cidadãos. Assim, ao analisar toda a complexidade que envolve o tema das CIs, observa-se que estas não podem ignorar a importância de se buscar a erradicação da pobreza, o cuidado do meio ambiente, a busca por paz, justiça e instituições eficazes, capazes de garantir o efetivo direito à cidade para todas e todos.

Considerações Finais

Ao se analisar a BNCC, dentro da proposta do Novo Ensino Médio, nos caminhos abertos pelos itinerários formativos, observa-se na área de Ciências Humanas a possibilidade de se estudar, dentre outras coisas, o que são as Cidades Inteligentes. Dentro dos itinerários, há a possibilidade de realizar oficinas, laboratórios, clubes, observatórios, incubadoras, núcleo de estudos e núcleo de produções artísticas. Portanto, a aplicação de um componente curricular que tange às Cidades Inteligentes, pode se tornar viável, desde que, leve em conta os saberes disciplinares diversos que

possam fundamentar as discussões empreendidas, a fim de não negligenciar a integralidade do processo de formação humana, capaz de formar sujeitos críticos e conscientes a respeito do mundo.

Quanto ao conteúdo a respeito de Cidades Inteligentes, este pode abranger uma gama diversificada de intervenções. Ao morarem nas cidades, os estudantes estão diretamente ligados a questões de urbanização e, dentro deste novo componente curricular, podem problematizar categorias, objetos e processos, além de questionar e identificar hipóteses e contradições do espaço, estimulando o diálogo e autoria discente, a fim de que possam participar ativamente da cidade, rejeitando o papel de meros espectadores da realidade.

De tal modo, leva-se para o aluno o desenvolvimento cognitivo por meio do seu protagonismo dentro do processo de ensino-aprendizagem, a partir de questões de relevância de seu dia a dia, com ideias que possam se transformar em ações. Dessa forma, a Geografia deixa de ser uma mera coadjuvante na formação do estudante para exercer um papel central, especialmente por estimular diferentes dimensões do raciocínio, fazendo o estudante “pensar pela Geografia”.

E dentro do que se entende sobre o raciocínio geográfico, o componente curricular sobre Cidades Inteligentes pode levantar uma série de temas problematizadores, especialmente a partir dos eixos que perpassam o conceito. Diante disso, acredita-se que trazer para dentro da sala de aula propostas de intervenção municipal focados na resolução de problemas urbanos, poderá transformar os jovens em cidadãos atuantes, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto prevê regras gerais para implantação das cidades inteligentes no Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/763860-projeto-preve-regras-gerais-para-implantacao-das-cidades-inteligentes-no-brasil/>. Acesso em: 5/12/2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Aberta para Cidades Inteligentes**. Brasília: MDR, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes/VersoResumidadaCarta.pdf>. Acesso em: 7/12/2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 18/12/2022.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano**: Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: FFLCH, 2007.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Aprender sobre a cidade: a Geografia urbana brasileira e a formação de jovens escolares. **Revista Geográfica de América Central**, número especial EGAL, 2011, pp. 1-18. Costa Rica, jul.-dez., 2011.

CORREA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo : Editora Ática, 2004.

FUCHS, Pablo Forlan; VALCANAIA, Pedro Sérgio. **História 8º ano**: ensino fundamental – livro do professor. Curitiba: Editora Bom Jesus, 2020.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**: suas origens, transformações e perspectivas. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.