

CIBERCARTOGRAFIA NO CONTEXTO ESCOLAR: A DICOTOMIA DO CIBERESPAÇO NO ENSINO DA CARTOGRAFIA.

Hauãny Silva Miranda Gomes

Licencianda em Geografia

Renato M. Resgala Jr.

Mestre em Letras

Resumo

O acesso dos sistemas educacionais ao Ciberespaço ampliou as possibilidades de ensino e aprendizagem na Pandemia e no Pós-Pandemia, levando alunos e professores a remodelarem seus meios de transferências de saberes. Visando ampliar a didática das aulas de Cartografia oferecendo uma abordagem mais dinâmica e significativa, a presente comunicação propõe uma análise e discussão sobre as possibilidades de inserção da Cibercartografia nas aulas de Cartografia para fins de corroborar no raciocínio espacial do discente com linguagem informacional mais condizente a realidade dos nativos digitais. Esta pesquisa tem por objetivo investigar se os professores de Geografia estão abertos à inclusão do Ciberespaço dentro da sala de aula de forma didático-pedagógica e se eles tiveram formação conceitual sobre Cibercartografia. Para tal, empregou-se a metodologia de questionário e revisão bibliográfica, com o propósito de enriquecer as discussões acerca da temática proposta. Por fim, evidencia-se a relevância em saber enxergar possibilidades no que antes era rotulado como distração, o ciberespaço é um grande aliado do professor no século 21, o possibilitará explorar espaços com seus alunos que antes era limitado pela falta do tempo ou de recursos e certamente, ao manter-se atento às transformações informacionais o docente estará mais seguro das suas práticas, pois elas refletem diretamente dentro das salas de aula.

Palavras-chave: Ensino; Ciberespaço; Cartografia; Pós-Pandemia; Cibercartografia.

Abstract:

The access of educational systems to Cyberspace has expanded the possibilities of teaching and learning in the Pandemic and Post-Pandemic período, leasing students and teachers to remodelar

their means of transferring knowledge. Aiming to expand the didactics of Cartography classes offering a more dynamic and significant approach, this said, communication proposes an analysis and discussion about the possibilities of insertion of Cybercartography in Cartography classes in order to corroborate the student's spatial reasoning with informational language more consistent with their reality of digital natives. This research aims to investigate whether Geography teachers are open to the inclusion of cyberspace within the classroom in a didactic-pedagogical way and if they have had conceptual training on Cybercartography. To this end, the methodology of interviews and literature review was used, with the purpose of enriching the discussions about the proposed theme. Finally, the relevance of knowing how to see possibilities in what was previously labeled as distraction is evidenced, Cyberspace is a great ally of the 21st century teacher, it will allow him to explore spaces with his students that were limited by the lack of time or resources and certainly, by keeping an eye on informational transformations, the teacher will be more confident of their practices as they reflect directly within the classrooms.

Keywords: Teaching; Cyberspace; Cartography; Post Pandemic; Cybercartography.

1- INTRODUÇÃO

Em 2019, a Organização Mundial da Saúde é alertada sobre uma nova cepa ainda não identificada em humanos, o Corona vírus, a partir desta descoberta o mundo mudaria completamente pois entramos em um período Pandêmico. Nesse momento as escolas precisaram levar suas aulas para o ciberespaço, em que o professor exerceria novas funções e a adaptação de todos os envolvidos foi necessária.

O acesso dos sistemas educacionais ao Ciberespaço ampliou as possibilidades de aprendizagem, o que nos leva ao cerne desta pesquisa. O Ciberespaço é intrínseco da ciência geográfica e na atualidade houve a expansão da Cibercartografia. Antunes (2001) faz um alerta aos professores de geografia a respeito das novas tecnologias e destaca que essa competência é essencial ao professor de Geografia.

Desta forma, faz-se necessário, assumir que a educação vem tomando novos contornos diante da inclusão do Ciberespaço no ensino. Dentro deste novo cenário há possibilidade das aulas de cartografia avançarem pela Cibercartografia, sendo esta última a mais condizente à realidade dos discentes que já são nativos dos Ciberespaços. Poderemos explorar, no avançar da pesquisa algumas questões como, se os professores conseguiram atualizar sua formação no período Pandêmico de forma a conseguir aplicar a Cibercartografia em suas aulas? Os professores de Geografia proporcionaram essa disruptiva em suas aulas de Cartografia explorando esse novo espaço de aprendizagem? A escola fornece liberdade e meios para que o professor possa atualizar suas aulas?

A BNCC (2018, p. 17) versa que:

Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.;

Conceber e por em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens;

Selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;

Criar e disponibilizar materiais de orientação para professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitam contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem;

Fazendo uso do arcabouço que a BNCC disponibiliza, é possível avançar com a pesquisa considerando que dentro da regulamentação educacional o conceito de Cibercartografia é essencial para o século 21, fornecendo ao aluno habilidades e conhecimentos geoespaciais, aplicando recursos didáticos e tecnológicos, fomentando aulas mais fluídas, produtivas e significativas.

CARTOGRAFIA ESCOLAR

Segundo a Associação Cartográfica Internacional (ACI), a disciplina Cartográfica aborda o estudo, a produção, a concepção e a disseminação de mapas. O mapa quando está sendo desenhado irá representar a realidade geoespacial de seu autor.

Sampaio (2006) destaca que:

Lidar com mapas é importante para o geógrafo, seja durante seu aprendizado, no curso de graduação de Licenciatura em Geografia, seja para ensinar os conhecimentos de Cartografia na matéria Geografia, para alunos do Ensino Fundamental (EF) e do Ensino Médio (EM), pois esta matéria é ministrada em todas as séries destes níveis de ensino, seja, ainda, em contextos de pesquisa geográfica, uma vez que, estudando a maioria dos assuntos da ciência da Geografia, o conhecimento cartográfico e uso de mapas, são, normalmente, usados como base na pesquisa, especializando os resultados desta. Daí ser evidente a estreita ligação entre as duas ciências, a Geografia e a Cartografia. (SAMPAIO, 2006, pg. 1)

O autor evidencia a relevância da Ciência Cartográfica nos Ensinos Fundamental e Médio mas o que se percebe dentro das salas de aula é que esta ciência vêm sendo explorada de forma superficial pelos professores dentro das aulas de Geografia, seja pela falta de tempo e domínio do conteúdo, o que leva os alunos a ter medo ou até mesmo não compreender o conceito que está sendo abordado.

Segundo CARDOSO (2012):

Dessa forma algumas reflexões precisam ser realizadas dentro do ensino da Geografia principalmente no que diz respeito às novas linguagens e às novas metodologias empregadas dentro do processo de ensino e aprendizagem, pois as linguagens constituem recursos didáticos que necessitam ser utilizadas no mundo atual seja na instituição escolar, seja em outros caminhos ou lugares, porque por meio delas os horizontes do conhecimento se abrem para jovens, professores e cidadãos que já passaram pela escola em tempos anteriores (p. 17).

O mapa possui um papel de destaque no ensino da Geografia, pois desenvolvem nos alunos a capacidade cognitiva que leva os alunos a entender e representar seu espaço. Neste sentido faz-se necessário, ressignificar a Cartografia nos cursos de Licenciatura em Geografia, de forma que seja compreendida como linguagem, conseguindo assim desenvolver as potencialidades que trazem em si, para pensar o espaço geográfico, transformando as abordagens feitas dentro das salas de aula.

SALA DE AULA DENTRO DO CIBERESPAÇO

O termo Ciberespaço teve seu prenúncio por William Gibson em 1984 no livro “Neuromancer”. Para o autor deste livro o ciberespaço não é um espaço físico onde se vive o real, os usuários do Ciberespaço projetam uma alucinação onde há uma vivência consensual. Lévy (1998), conceitua o Ciberespaço como “ universo das redes digitais como lugar de encontros e de aventuras, terreno de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural” (p. 104). Dentro da fluidez que o ciberespaço apresenta é mais que natural aplicar esse espaço dentro do contexto escolar.

Ao analisar a subjetivação da presença das salas de aula dentro do Ciberespaço, é possível analisar a presença híbrida dos sujeitos, que se conectam pelo espaço virtual, mas também há vivências dentro de espaços reais e os mesmos trazem suas experiências para dentro desta realidade sendo necessária uma análise cuidadosa quando aplicada ao contexto escolar.

Segundo SANTOS (2009,p.2), “não é uma utopia, é o presente; vivemos a Cibercultura, seja como autores e atores incluídos no acesso e uso criativo das tecnologias de informação e comunicação (TICs) seja como excluídos digitais.”

Os autores conceituam o ciberespaço para a finalidade de dividir experiências em um espaço virtual. Com esse arcabouço foi o que possibilitou aplicar o Ciberespaço de forma emergencial no contexto escolar. Explorar esse novo espaço ampliou as possibilidades e as abordagens dos professores tornando suas aulas mais atuais e significativas.

CIBERCARTOGRAFIA NO CONTEXTO ESCOLAR

Em 1997 o termo Cibercartografia é apresentado por Fraser Taylor; segundo Taylor e Lauriault (2003) a Cibercartografia nos possibilita repensar os meios de disseminar, produzir e projetar mapas pela Internet. Desta forma a ciência cartográfica assume novas perspectivas interdisciplinares na educação e na representação territorial.

A interdisciplinaridade desenvolve conexões entre as diversas áreas do conhecimento proporcionando habilidades exigidas em seus ambientes de convívio. A Cibercartografia se torna uma excelente ferramenta didática interdisciplinar no século 21 considerando que o Ciberespaço é algo intrínseco deste século. Conforme Roberto e Carvalho 2014, “uma vez utilizando o mapa como base para a ponte de estudos interdisciplinares, a maneira de compreendê-lo pode ser transformada em conformidade com as propostas de estudos levando em consideração os conteúdos de conhecimento.”

As novas possibilidades que a Cibercartografia traz para a Cartografia, não pode ser limitada ao ponto de ser encarada como um mero instrumento a ser manuseado. Essas novas abordagens não tem a pretensão de anular as práticas já existentes, elas precisam se interligar, gerando novas representações para a linguagem cartográfica.

Diante desta complexidade dos espaços híbridos no qual nos encontramos imersos, Albuquerque (2018) nos convida a repensar as possibilidades metodológicas da Cartografia. Considerando que a inclusão da Cibercartografia nas aulas de Geografia nos possibilitaria desenvolver o raciocínio espacial dos discentes de forma mais significativa. O aluno de hoje se desloca por uma multiplicidade de espaços geográficos. Santaella (2010) reforça que os usuários não se encontra mais em um espaço restrito, mais sim em um híbrido território geográfico de redes computacionais.

Taylor (2005) argumenta que a Cibercartografia significa um paradigma da ciência cartográfica, pois é um modelo que será seguido e compartilhado por um grupo de cientistas com a mesma visão e compreensão epistemológica da realidade de forma sistêmica. As Geotecnologias presentes nos cursos de Licenciatura em Geografia, não nos permitiu o domínio de fato da técnica, esse distanciamento se dá pelo fato da abordagem ser mais profunda nos cursos de bacharelado em Geografia, aniquilando a formação do professor de Geografia, que não adquiriu domínio das Geotecnologias para aplicá-las dentro das salas de aula.

Vale ressaltar que a utilização de qualquer recurso tecnológico deverá ser mediado pelo professor, para tal esse deve estar preparado metodologicamente, para que o mesmo possa direcionar a conteúdos que realmente ampliará o conhecimento do aluno, toda essa informação é embasada na BNCC como citado anteriormente.

2- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa pretende compreender as práticas cartográficas dos professores de Geografia no pós – pandemia nas escolas publica e privadas do município de Niterói – RJ. O questionário foi aplicado para professores das redes públicas e privadas deste município, foi formulado pelo Google Forms e traz um questionário sociocultural a respeito do uso das tecnologias em sala de aula. A análise nos permitirá refletir as possibilidades de abordagem da Cibercartografia nas aulas de Geografia no pós – pandemia.

Os tópicos abordados no questionário argumentam sobre o uso de tecnologias nas práticas cartográficas das aulas de Geografia a saber.

- ❖ Perfil do entrevistado como idade, anos de Licenciatura e formação acadêmica.
- ❖ Você leciona na rede publica ou privada?
- ❖ Você sabe o que é geotecnologias?
- ❖ Você tem conhecimento sobre Cibercartografia?
- ❖ Você buscou formação complementar para aplicar suas aulas no período pandêmico?
- ❖ Você faz uso do Ciberespaço com seus alunos dentro da sala de aula mesmo após o retorno das aulas presenciais?
- ❖ A escola em que leciona fornece meios para o uso de tecnologias nas aulas de Geografia? Se sim, quais tipos de tecnologias utiliza em sua aula?

A aplicação da pesquisa qualitativa nos permitiu observar e descrever as ações dentro da sala de aula. A obtenção de dados da pesquisa qualitativa ocorre com os seus sujeitos situados em seus cenários naturais, captados pelo olhar particular do pesquisador que exercerá importante papel na interpretação de dados (DENZIN e LINCOLN, 2006).

3- RESULTADOS

A coleta de dados foi intrincada, pois esta precisava coletar dados da rede publica e a rede privada de ensino. As instituições de ensino que busquei aplicar a pesquisa, informaram que não seria possível estar realizando esse tipo de pesquisa dentro da escola pois não possuía nenhum tipo de vínculo a eles. Diante das negativas fiz contato com alguns professores no lado

externo destas mesmas instituições, quando consegui o contato para realizar o envio do questionário para os dois professores entrevistados.

O perfil dos professores nos permite vislumbrar que ambos possuem mais de 15 anos de experiência, são formados em Geografia e um possui mestrado, um professor leciona somente em escola particular o outro professor leciona em ambas as redes. Quando perguntados se buscaram formação complementar no período pandêmico, os dois responderam que buscaram formação complementar para os auxiliar nas aulas remotas, os dois responderam que possuem conhecimentos sobre os conceitos de Geotecnologia e Cibercartografia.

Os professores relataram que utilizam em algumas aulas recursos tecnológicos mesmo após o retorno das aulas presenciais e relataram que nas escolas onde lecionam existe os materiais para a aplicação de aulas mais tecnológicas, um dos professores relatou que utiliza com frequência o Smart board com acesso a internet. Vale ressaltar que esta pesquisa foi realizada no município de Niterói, este ocupa a quinta posição do país no ranking de investimento em educação por aluno. Logo a análise desta pesquisa não revela a realidade nacional

Segundo as leis e diretrizes DCNEM (BRASILc,1998), PCN (BRASILb,2000) e LDB (BRASILa, 2014) a aprendizagem com um olhar mais humanista, atribuindo à Cartografia o papel de linguagem. Devido a essa recente mudança professores formados antes de (1996) tiveram a formação voltada para a Cartografia clássica que foca na matemática do espaço.

Dado o exposto se notou que as instituições de ensino do município de Niterói fornecem recursos aos seus professores para que possam aplicar a Cibercartografia, sendo de livre escolha metodológica do professor qual o recurso ele irá utilizar.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando que a pandemia foi o start de introdução do Ciberespaço e tecnologias com mais frequência no cotidiano escolar e levando em consideração o fato de que os professores entrevistados têm menos de 18 anos que lecionam, eles já possuem o conceito da Cartografia como linguagem, fazem uso dos mapas digitais e tem conhecimentos dos produtos da Cibercartografia. Os professores entrevistados ministram suas aulas sem dificuldades, se tornando uma escolha utilizar ou não recursos tecnológicos em suas aulas de Cartografia.

Conforme os dados apresentados fica exposto que os professores estão abertos a inserção da Cibercartografia em suas aulas de Geografia, esse viés da Cartografia já vem sendo trabalhada dentro das escolas do município de Niterói, e há a utilização do Ciberespaço dentro das salas de aula, mesmo após o retorno das aulas presenciais. Os professores desta pesquisa buscaram formação complementar no período pandêmico, para aprimorar suas abordagens

dentro do Ciberespaço e com isso conseguir aplicar suas aulas de maneira mais assertiva.

Contudo a realidade apresentada nessa região do município de Niterói, pode ser diferente nas regiões periféricas do mesmo, não isentando a necessidade ainda maior de ampliação dos cursos de formação continuada, visando discutir as diferentes formas de uso e construção de mapas, a evolução da Cartografia e as possibilidades didáticas da Cibercartografia. No intuito de alcançar professores que ainda não tiveram contato com a nova Cartografia regulamentada em 1996. Faz-se necessária, ações complementares do governo que viabilize o acesso a tecnologia de forma plena e direcionada para os discentes. Pois a realidade descrita neste artigo, não representa a realidade nacional, trazendo a margem, as divergentes formas de gestão em cada região de um mesmo município, corroborando para as desigualdades educacionais no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **A geografia e as inteligências múltiplas na sala de aula**. São Paulo: Papirus, 2001.

ANUÁRIO MULTICIDADES, **Niterói tem o maior investimento em educação por aluno**. Disponibilizado em: <http://fazenda.niteroi.rj.gov.br>. Acesso em: 15/09/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. BRASILa. Brasil – **Lei nº 9394/1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 20/10/2022.

BRASILb. **Parâmetro curriculares nacionais: orientações curriculares para o ensino médio: ciências humanas e suas tecnologias**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 20/10/2022.

BRASILc. Brasil – **Ministério da Educação – Parecer CNE/CEB nº3/ junho de 1998**. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais gerais para o ensino médio, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em 20/10/2022.

CARDOZO, Daniela Leite. **Introdução a Cartografia Escolar: uma experiência de extensão universitária na escola Roseana Sarney em João Lisboa – MA**. 2012. 62f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Centro de Estudos Superiores de Imperatriz, Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz, 2012.

CAZETA, V. **Educação visual do espaço e o Google Earth**. In ALMEIDA, E. (org) **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: D. Contexto. 2011. **Ciberespaço e Cibercultura: Definições e Realidades virtuais inseridas na práxis do homem moderno**. Em só Pedagogia. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2022. Consultado em 01/04/2022 às 23:19. Disponível em: http://www.pedagogia.com.br/artigos/ciberespaço_cibercultura/?pagina=1

DENZIN, N. ; LINCOLN, Y. **O planejamento da pesquisa qualitativa. Teorias e abordagens**. Porto Alegre: Editora Artmed 2006.

FERNANDEZ, P. ; BUCHROITHNER, M. **Paradigma in Cartography, ano epistemológica reviw of te 20th and 21th centuries**. New York: Springer. 2014.

PHILBRICK, A. K. **Toward a unity of cartographical forms and geographical contente**. Theo Professional Geographic, v.5, n. 5, 1953.

LÉVY, P. (1998). **A inteligência coletiva por uma antropologia do ciberespaço** (L. P. Romântico, trad.) São Paulo: Loiola. (Trabalho original publicado em 1997).

LÉVY, P. **Cibercultura:@**. São Paulo: 34Ltda, 1999. 264f. (2). Tradução de Carlos Irineu da Costa.

ROBERTO, M. R.; CARVALHO, E. A. ; Interdisciplinaridade da Cartografia Digital na Educação. **Revista Sociedade e Território**, Natal, v. 26, nº 2, p. 58 – 72, jul./ dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br> Acesso em: 29 de maio de 2022.

ROLNIK, S. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

SAMPAIO, A. C. F. **A Cartografia no Ensino de Licenciatura em Geografia: análise da estrutura curricular vigente no país, proposta na formação, perspectivas e desafios para o futuro professor**. Tese de doutorado. Ed. UFRJ. Rio de Janeiro, RJ. 2006.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade,ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, Ednéa. **Educação – Formação na Cibercultura**. 1º edição 2009. Edufpi. Universidade Federal do Piauí, 2009.

TAYLOR, D. E. F. ; LAURIAULT, T. **Cybercartography and The New Economy Projecto**. XXI Internacional Cartographic Conference, Durban, 2003.

TAYLOR, F. **Cybercartography: Teory and Practice**. Elsevier B. V. Amsterdam, The Netherlands, 2005.

TUFTE, E. E. **Envisioning Informativo**. Cheshire: Graphic Press, 1990.

APÊNDICE A: Entrevista realizada a professores do ensino público e particular do município de Niterói

—

RJ.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfmepzU1OhFPv77I6PyK3NdO7DU4ZzphSgxPBZpbDU0Q_rkYg/viewform?usp=sf_link

Sobre os Autores

Autor 1: Hauãny Silva Miranda Gomes, graduanda do curso de Licenciatura em Geografia da IES

UniRedentor-Afya. Atua na área de Geografia Humana. E-mail: mirandahauany@gmail.com.

Autor 2: Renato M. Resgala Jr, mestre em Linguística da IES UniRedentot – Afya, Itaperuna – RJ, e-mail: renato.junior@uniredentor.edu.br.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais agradeço:

Agradeço a Deus que me sustentou e fortaleceu em dias angustiantes, difíceis e de grandes perdas. Por me permitir sobreviver a Pandemia do Covid-19 e poder hoje estar concluindo o meu curso.

Ao orientador Renato Resgala, que durante 1 ano me acompanhou, dando todo auxílio necessário para a elaboração do TCC.

Aos professores do curso de Licenciatura de Geografia que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje estar concluindo este trabalho.

Aos professores entrevistados que participaram da pesquisa, pela colaboração e disposição no processo de obtenção de dados.

As minhas filhas Sophia e Laura, meu marido Paulo Henrique, minha mãe Lenita e minha sogra que me incentivaram a cada momento, tiveram paciência comigo e não permitiram que eu desistisse.

A minha companheira de jornada Monica Santana, pela compreensão, puxões de orelha e ser meu ombro amigo nos dias de loucura e choro, onde só você conseguiu realmente saber o que eu estava vivendo.

MUITO OBRIGADA.