Revista Brasileira de Educação em Geografia
www.revistaedugeo.com.br
ISSN 2236-3904

CARTOGRAFIA ESCOLAR E INCLUSIVA PARA ALUNOS SURDOS

Pedro Moreira dos Santos Neto
pedromoreirasn@gmail.com

Professor Doutor de Geografia da Educação Básica da Secretaria Estadual de Educação - Mato Grosso (SEE/MT). Endereço: Avenida Joinville, Qd. 18, casa 10. Bairro CPA I. CEP 78055-090. Cuiabá/MT.

Míriam Aparecida Bueno
miriam.cerrado@gmail.com

Professora Doutora do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Endereço: Rua 31, Qd. 30, Lote 17. Setor Itatiaia. CEP 74690-560. Goiânia/GO

RESUMO

Este artigo refere-se a uma pesquisa de doutorado que busca apresentar uma proposta metodológica de Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos. A pesquisa de campo centrou-se na observação de aulas de Geografia que possuíam alunos surdos, além da realização de entrevistas, oficina e minicurso. Como resultado final, identificou-se que os alunos surdos têm dificuldades na leitura dos mapas tradicionais, uma vez que a linguagem verbal utilizada nas representações cartográficas não estão em sua língua. Todavia, com a produção de mapas em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e VisoGrafia (uma modalidade de escrita de sinal), houve melhora no processo de leitura cartográfica, o que possibilitou a construção do pensamento geográfico e do ensino-aprendizagem de Geografia.

PALAVRAS-CHAVE

Cartografia Escolar, Ensino de Geografia, Educação Inclusiva.

SCHOOL AND INCLUSIVE CARTOGRAPHY FOR DEAF STUDENTS

ABSTRACT

This article refers to a doctoral research that seeks to present a methodological proposal for School and Inclusive Cartography for deaf students. The field research focused on the observation of Geography classes that had deaf students, in addition to conducting interviews, workshops and mini-courses. As a final result, it was identified that deaf students have difficulties in reading traditional maps, once the verbal language used in cartographic representations are not in their language. However, with the production of maps in Brazilian Sign Language (Libras) and VisoGrafia (a type of signal writing), there was an improvement in the cartographic reading process, which enabled the construction of geographic thinking and the teaching-learning of Geography.

KEYWORDS

School Cartography, Geography teaching, Inclusive Education.

Introdução

O presente artigo é fruto da pesquisa de tese[1] que versa sobre o processo de ensino-aprendizagem de Geografia e os níveis de apropriação e produção do mapa pelo aluno surdo, valorizando sua leitura geográfica a partir da potencialidade da linguagem cartográfica. Para tanto, parte-se da realidade concreta dos alunos surdos, vislumbrando a produção de mapas que atendam as especificidades linguísticas e que valorizem sua percepção e a leitura visual espacial.

Nesta perspectiva, segundo Deliberato (2000), os surdos têm um aumento de amplitude do componente visual oriundo das regiões temporal e frontal do cérebro, refletindo a influência dominante de aderências visuais em células multimodais, enquanto o aumento de respostas das regiões occipitais[2] nos surdos acontece pelo uso da linguagem visual.

A referida autora explica que o surdo depende somente do campo visual para monitorar novas informações, diferente do ouvinte que, além do campo visual, utiliza o sentido auditivo. Este contexto permite concluir que os surdos possuem visão periférica mais desenvolvida e se diferenciam do ouvinte na percepção visual, principalmente

[1] SANTOS NETO, Pedro Moreira. **O mapa e a língua brasileira de sinais (Libras)**: possibilidades da linguagem cartográfica para construção do pensamento geográfico dos alunos surdos na/da educação básica. 2019. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO. 325 p.

[2] Responsável pelo processamento dos estímulos visuais, localiza-se na parte inferior do cérebro.

porque “os surdos apresentam aumento de respostas das regiões occipitais em função de um aumento compensatório do sistema visual, em decorrência da privação auditiva” (2000, p. 24).

Deste modo, foi proposta a hipótese de pensar um novo mapa para o aluno surdo que atenda suas especificidades linguísticas e que valorize sua percepção e leitura visual espacial. Assim, a proposta de tese neste estudo refere-se à valorização da percepção visual espacial do aluno surdo na perspectiva de Lefebvre (2000) de espaço vivido, percebido e concebido, contribuindo para o pensamento espacial e a produção cartográfica que atenda a Libras, uma vez que essa língua possui gramática própria e difere, radicalmente, da língua oral, auditiva e da modalidade escrita.

Tendo por base esses parâmetros, este mapa possui características distintas dos mapas tradicionais, ou seja, tem como base a língua do sujeito em questão, o que possibilitou efetivamente a construção do pensamento geográfico e o ensino-aprendizagem de Geografia para estes estudantes.

No Brasil, existem duas línguas oficiais: a Língua Portuguesa (LP) de uso corrente para os ouvintes e a Língua Brasileira de Sinais (Libras) para os surdos. Isso não significa que a LP deve restringir-se somente aos ouvintes e, da mesma forma, a Libras não deve ficar restrita aos surdos. Neste sentido, esta é considerada uma das línguas oficiais no Brasil desde a promulgação da lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), tornando-se a língua oficial de aproximadamente 10 milhões de surdos (BRASIL, 2010).

Os surdos recebem informações em uma lógica completamente distinta da sua própria condição, fato este que dificulta e especifica o seu ensino na Educação Básica, uma vez que a comunicação e a linguagem são premissas para o processo de construção do conhecimento individual e coletivo. Diante do exposto, cabem alguns questionamentos: a) como o professor de Geografia que não tem conhecimento em Libras, isto é, não sabe se comunicar com o aluno surdo, vai construir os conteúdos geográficos a partir do cotidiano deste aluno?; b) como os mapas que não estão na língua do aluno surdo são trabalhados em sala de aula?; e c) de que forma a Geografia possibilita desenvolver o pensamento geográfico a partir da Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos?

O decreto n. 5.626, de 26 de dezembro de 2005, prevê o uso de recursos didáticos e avaliações específicas que atendam as necessidades dos alunos surdos (BRASIL, 2005), pois as escolas ainda são pensadas para os alunos ditos “normais”. A

proposta supracitada se justifica, uma vez que se propõe neste estudo uma elaboração metodológica de Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos, na qual os produtos cartográficos buscaram atender as especificidades desses sujeitos.

Assim, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados finais da tese, os quais foram obtidos por meio de observações, entrevistas semidirigidas, oficina e minicurso com alunos surdos regularmente matriculados em duas escolas, sendo uma especial e outra inclusiva.

É válido ressaltar que a Libras é uma língua, um idioma brasileiro de modalidade visual espacial, ou seja, não é uma língua universal[3] e, muito menos, um conjunto de gestos ou mímicas. Segundo Quadros e Karnopp (2004, p.126), "A língua de sinais brasileira, usada pela comunidade surda brasileira espalhada por todo país, é organizada espacialmente de forma tão complexa quanto às línguas orais-auditivas".

Não se pretende estudar a Libras do ponto de vista da linguística, mas sim da comunicação do surdo com o mundo. Entretanto, para realizar o uso eficiente da comunicação por meio da Libras, torna-se necessária a compreensão dessa língua com maior profundidade, uma vez que se parte dela como língua oficial da comunidade surda para representar os fenômenos geográficos na relação com suas espacialidades nos mapas.

Para tanto, é importante o estudo dos aspectos linguísticos fonológicos, sintáticos, semânticos e morfológicos, pois é a partir dessas questões que se compreende a construção dos sinais e sua possibilidade de escrita, assim como os seus parâmetros[4]. Nessa perspectiva, é preciso compreender as regras, estruturas e o funcionamento da Libras, uma vez que ela possui gramática e forma de comunicação distinta da LP.

A partir da leitura de Quadros e Karnopp (2004), desenvolve-se a relação da gramatica da Libras com suas possibilidades de escrita em VisoGrafia e representação no mapa. Segundo as autoras indicadas, a fonologia tem como objetivo nas línguas de sinais determinar quais são as unidades mínimas e as possíveis combinações entre essas unidades para construir os sinais.

É a partir dessas unidades mínimas ou fonemas que se constituem os morfemas nas línguas de sinais e, consequentemente, a construção dos sinais. Portanto, todo sinal

[3] Da mesma forma que a língua portuguesa nos países onde a língua portuguesa é oficial (Brasil e Portugal, por exemplo) sofre influências culturais na ortografia, as línguas de sinais também sofrem tais influências culturais. Assim, a Libras é diferente da Língua Gestual Portuguesa (LGP). Com isso, a Libras não ser uma língua universal só revela que é um idioma e não um código, uma vez que a mesma considera as variações culturais do seu país.

[4] Configuração de Mão (CM), Ponto de Articulação (PA), Movimento (M), Orientação (O) e Expressão Não-Manual ou Facial (ENM).

em Libras se constrói a partir desses parâmetros de forma isolada ou em conjunto, a depender do sinal.

Da mesma forma, torna-se crucial para o ouvinte ter o domínio da LP para a construção das palavras, frases e dos textos. Assim, faz-se igualmente fundamental para o surdo ter o domínio da Libras para a construção dos sinais e, de modo consequente, sua materialização na escrita. Neste sentido, tem-se nas línguas orais as palavras para a representação da fala e, nas línguas de sinais, os sinais para a representação da fala, portanto, os sinais equivalem às palavras.

Para a representação da Libras nos mapas, foi adotado o sistema de escrita intitulado VisoGrafia, desenvolvido pelo brasileiro Claudio Alves Benassi, em 2016. Segundo Benassi (2017), a VisoGrafia apresenta apenas 38 visografemas[5] e 55 diacríticos, considerado um número reduzido de caracteres que torna a leitura objetiva e imagética.

A partir dos grupos e subgrupos da visografema e do diacrítico da VisoGrafia, pode-se escrever qualquer sinal, independente do seu grau de dificuldade, considerando o alfabeto manual, os números ordinais, cardinais e quantitativos. O usuário da Libras consegue com certa facilidade realizar a leitura de textos escrito em VisoGrafia, pois essa escrita de língua de sinais considera todos os parâmetros fonológicos, logo, os surdos com fluência em Libras poderão ler os sinais de forma concreta nos mapas.

Ensino de Geografia e Cartografia Escolar e Inclusiva

De acordo com Streiechen (2013), o aspecto visual é a principal mediação no processo comunicativo do aluno surdo. Desse modo, a proposta de Cartografia Escolar e Inclusiva está fundamentada na potencialidade da percepção visual e leitura espacial do aluno surdo, bem como no uso da Libras e suas possibilidades de escrita na VisoGrafia.

Esse estudo situa-se metodologicamente na pesquisa qualitativa e participante, uma vez que se partiu da realidade dos alunos surdos para a construção da tese. Essa metodologia possibilita analisar os elementos verbais e não-verbais, objetivos e, principalmente, subjetivos como instrumento para compreender e interpretar a realidade.

De acordo com Fonseca (2002), existe, na pesquisa qualitativa, em relação à pesquisa quantitativa, uma maior proximidade entre o pesquisador e aos fenômenos estudados. Para Gerhart e Silveira (2009, p. 32),

[5] "Conjunto e símbolos que representam o recorte do continuum visual das línguas de sinais". (BARROS, 2008, P. 14)

> As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de *descrever, compreender, explicar*, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

Busca-se, com a pesquisa qualitativa, maior zelo com a interpretação da realidade vivenciada no campo e sua análise para a construção dos resultados em caráter descritivo. A questão não está em representar numericamente os resultados do trabalho de campo, mas em compreender profundamente as condições dos alunos surdos no contexto educacional nas escolas especial e regular.

Para tal, elege-se a análise de conteúdo como técnica metodológica para a sistematização dos dados primários, transcorrendo pela categorização, interpretação e análises dos resultados levantados nos instrumentos de coletas de dados executados. Segundo Bardin (2011, p. 47), o termo análise de conteúdo representa

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Portanto, a análise de conteúdo é uma técnica metodológica de pesquisa com a possibilidade de sistematizar e interpretar as observações das aulas de Geografia, entrevistas semidirigidas, minicurso e oficina, entrevendo produzir um resultado mais próximo dos sujeitos e da realidade.

Para tanto, foram escolhidas duas escolas da rede pública de ensino do estado de Mato Grosso, sendo as escolas André Avelino Ribeiro (EEAAR) e Centro de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo (CEAADA), ambas localizadas na cidade de Cuiabá/MT. A primeira escola é inclusiva, com turmas do Ensino Médio, tendo alunos ouvintes e surdos matriculados, enquanto a segunda escola é especial, atendendo somente a alunos surdos no Ensino Fundamental I e II.

A escolha de uma escola inclusiva e outra especial ocorreu em razão de que foram observadas aulas em turmas que só têm alunos surdos e em turmas que têm alunos surdos e ouvintes, com o intuito de compreender como o professor de Geografia desenvolve o trabalho escolar em situações diversas. A partir desses contextos

vivenciados nas observações e nas entrevistas semidirigidas[6], foi possível desenvolver algumas análises prévias sobre o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, identificando as condições em que estes alunos surdos estão inseridos no espaço escolar, os níveis de apropriação do conhecimento, a produção do mapa que considere a Libras como idioma de referência e a percepção visual e leitura espacial dos alunos surdos.

A sistematização e análise dos dados primários perpassa metodologicamente por três eixos centrais, sendo o primeiro chamado de Ensino e Aprendizagem em Geografia; o segundo, de Direitos Civis e Sociais do Surdo na Educação e, por fim, o terceiro eixo, intitulado de Cartografia Escolar e Inclusiva. É válido mencionar que os eixos apresentados estão permanentemente articulados entre si, visto que durante o processo de pesquisas teórica e prática, eles estavam em constante diálogo e, por este motivo, os resultados das entrevistas semidirigidas foram categorizadas nestes eixos.

Durante o eixo Ensino e Aprendizagem de Geografia, foram analisados os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas pesquisadas, as observações das aulas de Geografia e entrevistas semidirigidas, vislumbrando compreender como os professores ensinam os conteúdos e temas escolares aos alunos surdos, buscando, nesse primeiro momento, conhecer e identificar como os parâmetros linguísticos da Libras e da escrita de sinais podem ser considerados nos mapas.

Já no eixo Direitos Civis e Sociais do Surdo na Educação, igualmente foram analisadas as observações das aulas de Geografia e entrevistas semidirigidas. Também foram analisados os instrumentos jurídicos que regulamentam a Libras, o profissional Tradutor Intérprete de Libras (TILS) e o contexto legal da educação de alunos surdos em escolas especial e regular.

Concomitantemente, foram analisados os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso e a Base Nacional Comum Curricular, com o objetivo de investigar como se realiza a inclusão dos alunos surdos tanto no aspecto legal, quanto no ensino.

O último eixo, intitulado de Cartografia Escolar e Inclusiva, foi responsável por conhecer as dificuldades de leitura do mapa tradicional pelo aluno surdo e apresentar outras possibilidades de representação a partir da Libras, VisoGrafia[7] e Datilologia[8].

---

[6] Entrevistas semidirigidas com alunos surdos, professores de Geografia, tradutores e intérpretes da Libras e coordenação pedagógica das escolas em questão.

[7] Modalidade de escrita de sinais que representa os sinais da Libras considerando todos os parâmetros fonológicos em leitura imagética.

[8] Comunicação alfanumérico por meio das mãos.

Também foi realizado um minicurso e uma oficina, objetivando o estudo dos elementos cartográficos (título, orientação, coordenadas, legenda, escalas) e a produção de mapas do perímetro urbano, divisão dos bairros, quadras, ruas e casas dos alunos surdos, tendo as categorias lugar e paisagem para a compreensão dos processos da produção do espaço geográfico.

As atividades desenvolvidas na oficina e no minicurso partiram da perspectiva do espaço vivido, percebido e concebido, valorizando o aspecto visual espacial da Libras e da Geografia, no sentido da construção do conhecimento mediado pelo professor na relação dialética entre o cotidiano e a ciência geográfica, pois, ao fazer com que o aluno exercite o mapeamento das transformações espaciais oriundo das obras de mobilidade urbana e esportiva da Copa do Mundo de 2014, em Cuiabá-MT, (realidade vivenciada pelo aluno surdo na relação com o urbano), tem-se a possibilidade de esse sujeito desenvolver a análise multiescalar, observação, descrição, reflexão e representação.

Neste contexto, foi trabalhada e desenvolvida a percepção visual espacial do estudante em questão na linguagem cartográfica para a representação do espaço geográfico, buscando, nesse momento, identificar quais elementos eram necessários constar no mapa com os alunos surdos.

Entende-se que a comunicação é uma premissa para o processo de construção do conhecimento, e que o aluno surdo se comunica em uma língua e os mapas a que ele tem acesso estão textualmente em outra. Portanto, como o aluno surdo realizará a leitura do mapa, sendo que este não foi pensado e produzido de modo que atenda sua especificidade linguística? Diante do exposto, o mapa que atende a diferença linguística dos alunos surdos possibilitará a construção e aprendizagem do conhecimento geográfico, assim como o desenvolvimento do pensamento geográfico (leitura reflexiva e crítica dos fenômenos geográficos espacializados) a partir do pensamento espacial (ordem, grandeza, escala, proporção).

Proposta metodológica de Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos

Durante as etapas do trabalho de campo (Quadro 01) foi possível identificar as dificuldades das escolas especial e inclusiva a partir do relato dos profissionais da educação que atuam nestas instituições e dos alunos surdos no processo de ensino-aprendizagem. Essas dificuldades estão relacionadas ao fato de que existem desencontros

linguísticos entre os sujeitos ouvintes e surdos, assim como a ausência de materiais didáticos específicos para se trabalhar pedagogicamente com esses sujeitos.

Turmas	Escola	Instrumento de Coletas de dados I Observações	Instrumento de Coletas de dados II Entrevistas	Instrumento de Coletas de dados III Oficina/Minicurso
6º ano E.F. II	CEAADA Especial	Abril e maio de 2017 10 Aulas de Geografia	Junho e julho de 2017 3 Alunos surdos 1 Prof. de Geografia 1 Coord. Pedagógica	-
8º ano E.F. II	CEAADA Especial	Abril e maio de 2017 10 Aulas de Geografia	Junho e julho de 2017 3 Alunos surdos 1 Prof. de Geografia 1 Coord. Pedagógica	Agosto de 2017 8 Alunos surdos 1 Prof. de Geografia
1º ano E.M.	EEAAR Regular	Abril e maio de 2017 10 Aulas de Geografia	Junho e julho de 2017 1 Aluno surdo 1 Prof. de Geografia 1 Intérprete de Libras 1 Coord. Pedagógica	-
2ª ano E.M.	EEAAR Regular	Abril e maio de 2017 10 Aulas de Geografia	Junho e julho de 2017 1 Aluno surdo 1 Prof. De Geografia 1 Intérprete de Libras 1 Coord. Pedagógica	-

Quadro 01: Pesquisa de campo.
Fonte: Produzido pelo autor a partir do instrumento de coleta de dados I, II e III.

Durante as observações de 40 aulas de Geografia, 18 entrevistas semidirigidas, 1 oficina e 1 minicurso com 8 alunos surdos e um professor de Geografia, foi possível identificar que os alunos surdos não têm dificuldades na leitura de imagens de satélites, conseguindo diferenciar os alvos imageados, por exemplo. Entretanto, em referência à leitura do mapa tradicional, os alunos surdos encontraram dificuldades na medida em que os elementos cartográficos foram construídos em uma língua distinta da sua e, mais do que isso, uma língua que necessita da audição e oralidade para seu efetivo aprendizado e escrita.

A pesquisa não se limita somente à produção cartográfica, mas em compreender de que forma este novo mapa contribui para a construção do conhecimento geográfico do aluno surdo. Nesta perspectiva, torna-se trivial investigar em quais condições se realiza ou não a inclusão dos alunos surdos nas escolas regular e especial durante as aulas de Geografia, identificando de que forma a Geografia pode ser trabalhada com

esses estudantes e como os parâmetros linguísticos da Libras e a escrita de sinais potencializa o ensino da Geografia e Cartografia.

O instrumento de coletas de dados I refere-se às 40 aulas de Geografia observadas no 6º e 8º ano do Ensino Fundamental II e do 1º e 2º ano do Ensino Médio. Durante os meses de abril e maio de 2017, foram observadas 10 aulas de Geografia em cada série pesquisada, sendo que na escola especial CEAADA, as aulas de Geografia foram ministradas em Libras e em LP na modalidade de escrita, sem a presença do TILS. Já na escola regular EEAAR, as aulas foram lecionadas em LP na modalidade de ensino e escrita com a presença do TILS para mediação comunicativa entre o professor e o aluno surdo.

A intenção com as observações oriundas do instrumento de coletas de dados I foi a de identificar como o professor trabalha a linguagem cartográfica com os alunos surdos em sala de aula e, ao mesmo tempo, a de conhecer quais são as dificuldades dos professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem e as condições de inclusão deste estudante no ambiente escolar.

O instrumento de coletas de dados II refere-se às entrevistas realizadas durante os meses de junho e julho de 2017, com 08 alunos surdos, 3 professores de Geografia, 3 coordenadores pedagógicos e 2 TILS, sendo que essas duas últimas entrevistas ocorreram somente na EEAAR.

A partir das entrevistas com os sujeitos supracitados tivemos o objetivo de compreender o papel deles no processo de ensino-aprendizagem da Geografia com alunos surdos. Além disso, busca-se identificar junto aos estudantes se eles conseguem realizar a leitura e a análise do mapa tradicional.

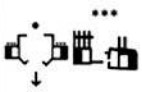
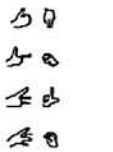
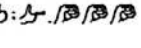
Antes de iniciar a sequência didática proposta no instrumento de coletas de dados III, foram analisados os instrumentos de coletas de dados I e II com o objetivo de compreender e valorizar a percepção visual espacial e a língua do aluno surdo na aplicação da oficina e do minicurso. Essas atividades ocorreram em Libras com as presenças de 8 alunos surdos do 8º ano do Ensino Fundamental II e do professor de Geografia.

Neste contexto, as atividades foram divididas em duas partes: a primeira foi responsável pela oficina, sendo realizada em 4 encontros. A segunda foi destinada ao minicurso e à avaliação que foram executadas em 4 encontros. Assim, foram debatidas questões sobre espacialidade e transformações socioespaciais do ambiente urbano da cidade de Cuiabá-MT, a partir de diferentes anos de imagens de satélite disponíveis na

plataforma do *Google Earth Pro*. Foi utilizado um *notebook* para a operacionalização do *software* e um projetor multimídia para projetar as imagens no telão.

Os instrumentos de coletas de dados I, II e III tiveram o intuito de identificar, a partir dos alunos surdos, quais são os elementos cartográficos que devem constar nesse novo mapa e como este deve ser elaborado para atender as especificidades linguísticas desses estudantes. Dessa forma, a categorização das observações das 40 aulas de Geografia permitiu reunir o maior número de informações e sistematizar, interpretar e analisar os dados.

A partir deste contexto, cabe destacar que o mapa não poderia ser diferente da língua em que este sujeito se comunica com o mundo, uma vez que o mapa além de ser uma representação bidimensional de uma determinada superfície terrestre, também é uma linguagem e uma forma de comunicação. Por este motivo, não se buscou apenas identificar quais e como os elementos cartográficos podem constar nos mapas, mas também como elaborar uma proposta de produção cartográfica que atenda os alunos surdos e que possibilite a leitura do mapa em sua totalidade (Quadro 02).

MAPAS	TRADICIONAL	LIBRAS	VISOGRAFIA	DATILOLOGIA
TÍTULO	Terra Indígena			Se aplica somente em caso de numeral ou nome próprio.
ORIENTAÇÃO		Não se aplica	Não se aplica	
COORDENADAS	1°N 2°S 3°L 4°O	Não se aplica	Não se aplica	
ESCALA	1:2.000	Não se aplica	Não se aplica	
LEGENDA	 População			Se aplica somente em caso de numeral ou nome próprio.

Quadro 02: Elementos do mapa em Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos
Fonte: Produzido pelo autor a partir do instrumento de coleta de dados I, II e III.

Todo mapa tem minimamente alguns elementos que auxiliam para a sua leitura espacial e localização geográfica. Se ele é para o aluno surdo, logo, tem que ser pensado na lógica e no contexto desse aluno. Isto significa que o mapa deve ser estruturado de acordo com as condições deste sujeito, considerando sua cultura, identidade, língua, percepção visual e leitura espacial. Isto é, considerar no mapa inclusivo o sujeito na relação com sua língua e com a apropriação espacial.

Neste contexto, considera-se a Libras, a escrita de sinais VisoGrafia e a Datilologia como linguagem verbal, representativa e comunicativa do mapa, tornando-o a interpretação dos elementos cartográficos mais próxima da realidade do sujeito. Diante do apresentado, o mapa, nessas condições, poderá ser lido e analisado, possibilitando desenvolver o ensino-aprendizagem dos conteúdos geográficos.

De acordo com Duarte (1991, p. 25-26),

> Jamais poderá haver algo num mapa que não seja capaz de ser decifrado, já que a Legenda é responsável pelo esclarecimento do conteúdo do documento cartográfico. Cores, símbolos e letreiro devem compor um conjunto harmonioso que tem por objetivo fornecer determinadas informações ao leitor, devendo também ficar esclarecidos na legenda quando houver possibilidades de interpretações dúbias e mesmo nos casos em que não forem muito comuns ou óbvios.

A leitura do mapa deverá ser clara e objetiva, por isso as formas gráficas e os elementos cartográficos têm que ser esclarecedores. Trabalhar o mapa pelo mapa não permite a compreensão da sua função que perpassa pelo estudo das espacialidades representadas, para isso, é necessário que o sujeito consiga realizar a leitura e interpretação da linguagem visual e verbal presente nele.

Para a produção do mapa, valoriza-se a linguagem visual em detrimento da linguagem verbal, para tanto, as variáveis visuais, os parâmetros linguísticos da Libras, os signos, as simbologias, os elementos pictóricos e icônicos são evidenciados. Os elementos gráficos poderão aparecer nos pontos, linhas e/ou polígonos do mapa porque a intenção é a produção cartográfica inclusiva que atenda os alunos surdos e àqueles que tenham domínio da Libras, ampliando a possibilidade de construção do conhecimento na perspectiva bilíngue e espacial da ciência geográfica.

Pensando a Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos, identificou-se que não existe nenhum impeditivo do ponto de vista da linguagem visual para representar os mapas. Quanto à linguagem verbal, existem dificuldades dos alunos surdos em compreender a LP devido à sua limitação auditiva, porém uma excelente comunicação

em Libras, podendo esta língua ser representada nos mapas por meio de fotografias, desenhos, datilologia ou ainda pela escrita de língua de sinais VisoGrafia.

A partir dos instrumentos de coletas de dados I, II e III, identificou-se junto aos alunos surdos que os mapas devem considerar as variáveis visuais; os elementos pictóricos ou icônicos; a presença de imagens de satélites, as figuras e fotografias; a Libras e VisoGrafia; o alfabeto manual e os números ordinal, cardinal e quantitativo, representados pela datilologia.

Segundo Oliveira e Romão (2013, p. 47), "Os mapas são produtos de uma cultura de um povo". O mapa inclusivo para alunos surdos se insere no contexto escolar como possibilidade de ensino, mas também como resistência ao ouvintismo, uma vez que representará a cultura surda por meio da Libras, isto é, torna-se um produto que reforça a perspectiva da educação inclusiva para alunos surdos.

De acordo com Oliveira e Romão (2013, p. 81-82),

> Por sua vez, os conhecimentos do leitor influenciam consideravelmente essa tarefa, pois a formação de ideias sobre o fenômeno representado não se restringe à parte da realidade que é mapeada. Nesse sentido, o mapa deve ser visto como um meio de comunicação no qual não há apenas perdas na veiculação da mensagem entre quem o elabora (o cartógrafo) e quem o utiliza (o leitor). Ao contrário, o mapa pode ser um instrumento de base para uma compreensão da realidade (a geografia do fenômeno) que vai além daquilo que, de fato, foi representado cartograficamente.

Partindo da perspectiva de que o mapa é um meio de comunicação, estes produtos cartográficos tradicionais não contemplam os alunos surdos nesse quesito devido ao emprego da língua verbal utilizada em sua representação, logo, o mapa perde sentido ao sujeito em questão.

Para Katuta (2001, p. 184), "No caso específico da disciplina de Geografia, considerar as representações socioespaciais dos alunos é condição para que possamos, enquanto educadores, auxiliá-los no processo de entendimento dos diferentes territórios". A finalidade da produção desses mapas é criar possibilidades de leitura e análise pelos alunos surdos, proporcionando, com isso, a reflexão sobre a realidade socioespacial mapeada.

De acordo com Passini (2012, p. 36),

> A habilidade de ler um mapa e um gráfico, decodificar os símbolos e a competência para extrair as informações nelas contidas são imprescindíveis para a conquista da autonomia. A capacidade de visualizar a organização espacial é um conhecimento significativo para a participação responsável e consciente na resolução de problemas do sujeito pensante. Aquele que observa

> o espaço, representa-o e tem capacidade para ler as representações em diferentes escalas geográficas será um sujeito cognoscitivo, que será contribuições significativas na tomada de decisões.

Do ponto de vista da conquista da autonomia a partir da leitura do mapa, no caso dos alunos surdos, antes da alfabetização cartográfica, os mapas devem estar em condições de leitura para estes sujeitos. Caso contrário, os alunos não conseguirão realizar a análise e reflexão escalar das espacialidades dos fenômenos geográficos representados.

Com base nas demandas supracitadas, a figura 02 apresenta algumas possibilidades para esta proposta, como, por exemplo, o título e a legenda do mapa para os alunos surdos serem representados em Libras ou VisoGrafia. Já a orientação, as coordenadas geográficas e escalas podem ser representados pela Datilologia, uma vez que estes números não são fixos para toda área de estudo, conforme o mapa que representa a espacialização das terras indígenas em Mato Grosso (Figura 01):

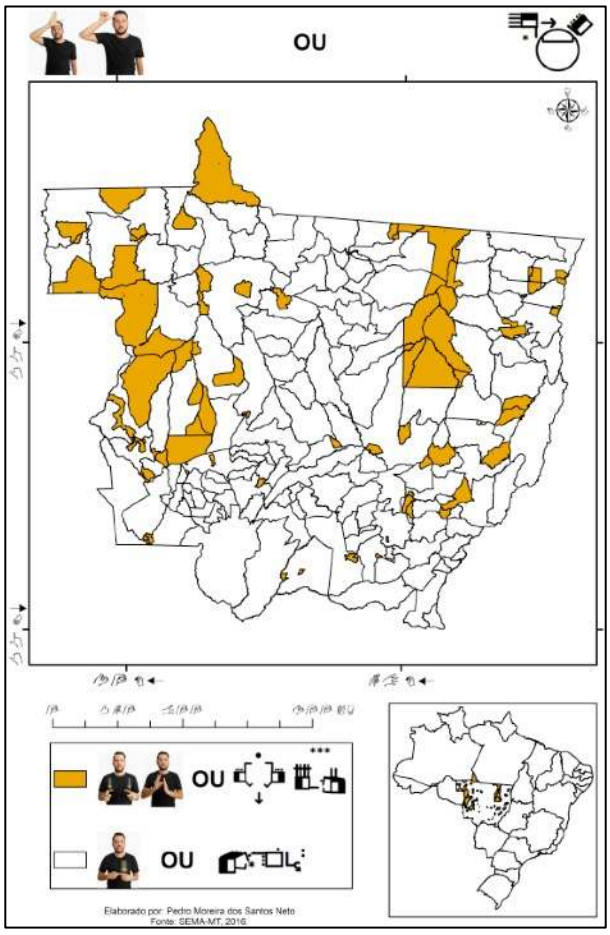


Figura 01: Mapa para alunos surdos em Libras e VisoGrafia
Fonte: SANTOS NETO, 2019

No mapa apresentado, podemos observar que o título “Mato Grosso” e a legenda “Terras Indígenas” e “Municípios” estão representados em Libras e VisoGrafia, podendo optar por qualquer uma dessas formas, entretanto, o surdo tem maior facilidade com a Libras. Diante dos resultados do trabalho de campo, foi possível constatar que a produção dos mapas para alunos surdos devem considerar os parâmetros linguísticos da Libras, uma vez que os tradicionais estão em uma língua distinta da língua do aluno surdo. Em outras palavras, identifica-se que falta a língua do aluno surdo no mapa, ou seja, os sinais nos lugares das palavras.

Com a produção dos mapas em Libras ou VisoGrafia, os alunos surdos conseguiram realizar a leitura e análise dos mapas sem a presença do TILS e professor de Geografia, proporcionando maior autonomia para os estudos e a aprendizagem dos conteúdos, uma vez que este novo mapa inclusivo para surdos oferece uma leitura imagética e considera os parâmetros fonológicos, ou seja, é um mapa que está na língua do sujeito.

Considerações finais

Ao longo da construção da pesquisa e em contato com os alunos surdos nas escolas pesquisadas, identificou-se que os estudantes possuem uma habilidade visual oriunda da privação da audição e do uso do sistema complexo da língua de sinais, porém, nas salas de aula da escola regular a potencialidade visual do aluno surdo não é explorada, visto que há professores que não trabalham com recursos didáticos que vislumbrem uma pedagogia visual, pelo contrário, a metodologia didática em sala de aula segue o currículo que privilegia os alunos ouvintes.

Parte-se da perspectiva de que o mapa desempenha funções comunicativas e representativas sistematizadas em uma língua e, por isso, são indispensáveis para o trabalho da Geografia na escola. Todavia, os mapas tradicionais apresentam um sistema linguístico distinto do usado pelos alunos surdos.

Com isso, os alunos surdos, independente da escola (especial/regular), não conseguem realizar a leitura dos mapas tradicionais em sua totalidade sem o auxílio da tradução realizada pelo TILS e da explicação do professor de Geografia, uma vez que a linguagem verbal utilizada nos produtos cartográficos não atende às especificidades linguísticas dos alunos surdos.

Levando em consideração a potencialidade visual do aluno surdo e também do mapa em espacializar os fenômenos geográficos, se propõe um mapa que atenda às necessidades linguísticas dos alunos surdos, em razão de que o tradicional não possibilita que esse estudante realize a leitura em sua totalidade e, desse modo, a análise dos fenômenos geográficos na relação com a espacialidade. Logo, o mapa tradicional apresenta pouco sentido para o aluno surdo, fato este que dificulta na compreensão do estudante em relação à Geografia a partir de sua complexidade, ou seja, de construir um pensamento geográfico.

A partir desse artigo, esperamos contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de Geografia e com a construção do pensamento geográfico do aluno surdo, tendo por referência uma proposta de elaboração metodológica de Cartografia Escolar e Inclusiva para alunos surdos.

Assim, torna-se essencial pensar as relações entre a ciência geográfica, o mapa e a língua do sujeito que realizará a leitura e análise do produto cartográfico. A partir desse movimento é que o mapa específico para alunos surdos possibilitará a construção e a aprendizagem do conhecimento geográfico e permitirá que este sujeito esteja mais incluído na escola.

Referências Bibliográficas

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, Mariângela Estelita. **Elis – Escrita das Línguas de Sinais**: proposta teórica e verificação prática. Tese. Florianópolis, 2008.

BENASSI, Claudio Alves. **O despertar para o outro**: entre as escritas de língua de sinais. 1ª ed. reimpr. – Rio de Janeiro: Autografia, 2017.

BRASIL. **Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 10 janeiro de 2019.

_____. Pessoas com deficiência. In: IBGE, **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/> Acesso em: 10 janeiro de 2019.

_____. **Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm> Acesso em: 10 janeiro de 2019.

DELIBERATO, Débora. **Aspectos da percepção visual em pré-escolares surdos e ouvintes**. Tese. Campinas, 2000.

DUARTE, Paulo Araújo. **Cartografia temática**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1991.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHART, Tatiana; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KATUTA, Ângela Massumi. Representação do espaço vivido, percebido, Imaginário e concebido. In: **IV Colóquio de Cartografia para Escolares e I Fórum Latino-americano**. Ano 19(2), 2001.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins - do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000.

OLIVEIRA, Ivanilton José; ROMÃO, Patrícia de Araújo. **Linguagem dos mapas**: cartografia ao alcance de todos. Editora UFG, 2013.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. 1. ed. – São Paulo: Cortez, 2012.

QUADROS, Ronice Müller. **Educação de Surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artemed, 1997.

QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Bececker. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artemed, 2004.

STREIECHEN, Eliziane Manosso. **Libras**: aprender está em suas mãos. 1. ed – Curitiba, PR: CRV, 2013.

Recebido em 04 de fevereiro de 2019.

Aceito para publicação em 17 de junho de 2019.