

GEOGRAFIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS: A INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Educação Inovadora e Transformadora

Luana Writzl¹

Eduardo Schiavone Cardoso²

RESUMO

Novas alternativas de ensino são fundamentais para motivar os educandos nas atividades que são propostas em sala de aula. Através de estratégias de ensino variadas é possível tornar mais atrativo aqueles conteúdos em que há maiores dificuldades aos educandos, possibilitando a compreensão nestes assuntos que muitas vezes são pouco discutidos no ensino básico, como o uso e interpretação de dados em tabelas, gráficos e mapas. Esse trabalho tem como objetivo compartilhar oficinas práticas educativas que foram propostas como alternativa didática para trabalhar as formas de tratamento e expressão da informação geográfica. Foram utilizados dados agropecuários, em escala nacional, retirados de sites oficiais de estatística, especialmente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e mapas mundiais retirados da *Food and Agriculture Organization* (FAO). As oficinas foram realizadas com turmas do segundo e terceiro ano do ensino médio, elaboradas em etapas, sendo elas: a exposição dos conceitos básicos; explicação e confecção de gráficos e de maquete; análise dos produtos cartográficos obtidos; exposição e discussão dos resultados e por fim a aplicação de um questionário avaliativo. Através das oficinas ministradas, os alunos puderam ampliar seus campos de reflexão e conhecimento a partir das distintas formas de tratamento da informação.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Informação; Oficinas didáticas.

INTRODUÇÃO

O relato a seguir refere-se a um conjunto de oficinas pedagógicas que se efetivou no ano de 2018, através do projeto intitulado “Geografia e práticas educativas: a informação geográfica”, financiado pelo Programa de Licenciaturas (PROLICEN), realizado pela discente do curso de Geografia Licenciatura Plena da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Propor novas alternativas didáticas no ensino de geografia na educação básica propicia a facilidade de apreensão dos conteúdos que são vistos muitas vezes com maior dificuldade pelos educandos, além de inserir os alunos nas atividades, tornando a aula mais atrativa. Ao pensar em uma alternativa didática, é necessário guiar os alunos de forma que desenvolvam criticidade para diferentes formas de ver e entender o conteúdo em análise. De acordo com Freire (2014, p.

¹ Graduanda pela Universidade Federal de Santa Maria (luanawritzl@yahoo.com.br).

² Docente na Universidade Federal de Santa Maria (educard@smail.ufsm.br).

28), “o educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”.

Desta forma, o espaço escolar deve propor alternativas que tornem a sala de aula um ambiente que possibilite a valorização dos diferentes saberes dos alunos, e assim integrá-los aos diferentes tipos de realidade sociocultural e fortalecê-los a prática crítica. Conforme, Silva e Cavalcanti (2008) é “papal da escola estimular e socializar o conhecimento das várias formas de expressão cultural, orientando e fornecendo elementos para uma análise crítica da realidade”.

Além disso, é fundamental demonstrar a importância da geografia para a compreensão do mundo. Conforme Lacoste (1988, p. 254),

A mídia transmite informações procedentes de todos os países do mundo (ciclones, tremores de terra, mas também guerras civis e conflitos de todas as ordens). Se não se quer que essa onda de notícias provoque a indiferença da opinião, é preciso que esta possa integrá-las a uma representação do globo suficientemente precisa e diferenciada. O mundo é ininteligível para quem não tem um mínimo de conhecimentos geográficos.

Desta forma, pensou-se em uma sequência didática que possibilite aos alunos o desenvolvimento de uma compreensão geográfica holística, que ao contrário da geografia tradicional, não produz uma dicotomia entre o físico e o humano, mas propicia aos educandos a possibilidade de fazer uma leitura e interpretação da informação geográfica sobre diferentes modos de exposições e, com isso, serem capazes de inserir estes conhecimentos no seu cotidiano.

Espera-se, com este trabalho, contribuir para a disseminação de novas alternativas pedagógicas na sala de aula, para que educadoras (es) utilizem como ferramenta a fim de tornar a aula mais atrativa, e por consequência disso, que os alunos se desenvolvam leitores críticos, e assim possam ver a ciência geográfica como uma forma para consolidar conscientemente as suas interpretações.

AS REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS COMO LINGUAGENS

A representação gráfica compõe uma linguagem bidimensional, atemporal e destinada à visão. Assim, na atual sociedade, o uso do mapa propõe uma linguagem interativa e de fácil apreensão. Segundo Becker et al. (2015) a valorização multissensorial na linguagem dos mapas é recuperar a análise do lugar, seu

ambiente natural e, especialmente, as relações sociais de sua comunidade. Para Passini (1994, apud Catrogiovanni, 2002, p. 90.),

o mapa, em suas variadas possibilidades de informar o conteúdo geográfico, o faz de uma forma gráfica, possibilitando ao leitor visualizar a organização do espaço de forma ampla e integrada a relações do mundo. A sua linguagem é monossêmica, ou seja, não é ambígua. É uma linguagem de comunicação visual, sintética e rápida.

Os mapas demonstram muito mais que a posição dos lugares, ele pode ir além caracterizando-os, entrando assim no domínio da cartografia temática (MARTINELLI, 2005), que desempenha o papel de registrar, tratar dados e comunicá-los, com o fim de revelar o conteúdo de informações específicas como relevo, geomorfologia, solos, população e muito outros temas (MARTINELLI, 2003; LOCH, 2006).

Na educação básica há uma dificuldade na interpretação de tabelas, gráficos e mapas, pois os alunos, mesmo entendendo sobre a temática, não conseguem compreender a representação dos dados em diferentes formas, porém, através dos tipos de demonstrações de informações é possível que o educando apreenda várias maneiras de visualizar e interpretar os dados geográficos. Segundo Leal et al. (2013, p. 189):

Quando as informações são processadas e transmitidas através de tabelas, gráficos e mapas temáticos, o ensino de Geografia tem papel fundamental para os indivíduos tornem-se leitores, e venham a entender essas formas de exposição da informação.

OS DADOS AGROPECUÁRIOS: SOJA E CARNE

No contexto nacional o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é um dos órgãos que publicam dados agropecuários, estes são disponibilizados como tabelas, gráficos e cartogramas. Em escala mundial, os dados podem ser oferecidos pela *Food and Agriculture Organization* (FAO). Por meio deles, é possível ter conhecimento de estimativas temporais das variáveis.

A questão do crescimento do cultivo da soja está totalmente implicada ao consumo de carne. A maior parte da produção de soja é destinada a ração de animais, utilizando-a como fonte de proteínas. Atualmente, está presente na

economia brasileira e mundial, bem como nos aspectos culturais da sociedade, interferindo em hábitos da população. No Atlas da carne, publicado pela Fundação Heinrich Böll e pela Fundação Rosa Luxemburgo (2016),

a soja é a cultura agrícola que, globalmente, vem crescendo em ritmo mais acelerado nas últimas décadas, estimulada pelo forte aumento do consumo de carnes, principalmente nos chamados países emergentes. Estima-se que 90% da soja produzida no mundo tenha como destino a fabricação de farelo utilizado em rações animais, como fonte de proteínas.

A introdução deste conteúdo no ensino básico é importante para que o educando possa compreender a atual configuração da especialização destes objetos. Desta forma, estão previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) as discussões sobre a polêmica de como alimentar a população, sobre os impactos da produção baseados em agrotóxicos e fertilizantes, a utilização de recursos naturais para o agronegócio e os impactos socioambientais provenientes desse modo de produção, assuntos estes que estão completamente ligados a soja e a carne e que podem ser abordados a partir da temática.

CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

O trabalho foi realizado por meio de oficinas, que foram ministradas para os alunos do ensino médio regular que cursam o 2º ano noturno e 3º ano diurno³ do Instituto Estadual Luiz Guilherme Prado Veppo, localizada no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

A região da cidade em que está localizada é caracterizada por enfrentar problemas sociais e relacionados à infraestrutura. Todavia, a escola possui um Projeto Pedagógico que se distingue das demais escolas estaduais presentes no município, pois ela realiza um trabalho interdisciplinar, organizando o currículo de uma forma diferenciada. Com isso, as aulas são divididas por áreas do conhecimento, sendo ministradas em conjunto pelos docentes que compõe as disciplinas, com dois blocos semanais em cada série. A disciplina de geografia está

³ As turmas em que foram desenvolvidas as oficinas contaram em média com 10 alunos no 2º ano, e 12 alunos no 3º ano.

inserida juntamente com história, filosofia, sociologia e ensino religioso, na área de estudo das Ciências Humanas e suas tecnologias.

A turma do período diurno é composta de um público homogêneo que, em sua maioria, não tem a necessidade de trabalhar, tendo maior tempo livre para dedicar aos estudos, enquanto os educandos do período noturno, são, em geral, sujeitos inseridos no mercado de trabalho, com jornadas de trabalho longas, que os impede de dedicar maior tempo aos estudos. Por isso, na falta de tempo disponível, o aluno necessita priorizar ao trabalho, muitas vezes, abandonando a escola para garantir o sustento de sua família, o que explica a grande heterogeneidade entre as idades da turma.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DESENVOLVIDA NA ESCOLA

As oficinas foram realizadas em dois encontros para cada uma das turmas, durante os períodos das aulas de ciências humanas. Para a concretização da sequência didática, em um primeiro momento foi realizada uma aula expositivo-dialogada com os alunos, demonstrando conceitos sobre a produção de soja e carne no contexto brasileiro e global, explicando questões sobre o agronegócio e impactos socioambientais das culturas. Para iniciar um diálogo com os estudantes, foi utilizado o Atlas da Carne (2016), levantando o seguinte questionamento: o que a pecuária brasileira tem a ver com a soja globalizada? Dessa forma foi viabilizado aos alunos um debate sobre essas questões, seguidas de reflexões pessoais acerca do consumo de soja.

Na sequência, houve uma explicação básica para que os educandos pudessem obter o conhecimento de onde poderiam vir os dados tabelados para a construção de gráficos e mapas, dessa forma, foram disponibilizadas tabelas com dados da série histórica da produção de soja em toneladas por região brasileira, e da quantidade de bovinos abatidos, nos primeiros trimestres dos anos de 2006, 2012 e 2018, (tabelas 1 e 2). Os dados das tabelas advêm do IBGE, por meio da plataforma Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

Tabela 1 - Quantidade de bovinos abatidos, no trimestre

Variável - Animais abatidos (Cabeças)

Brasil

Referência temporal - Total do trimestre

Tipo de rebanho bovino – Total

Trimestre

1º trimestre 2006	1º trimestre 2012	1º trimestre 2018
7081252	7220002	7721584

Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais

Tabela 2 - Série histórica da produção dos produtos das lavouras

Variável - Produção (Toneladas)

Produto das lavouras - Soja

Grande Região	Mês		
	setembro 2006	setembro 2012	julho 2018
Norte	1189290	2089138	5105006
Nordeste	3466628	6096836	10875527
Sudeste	4102125	4525588	8311237
Sul	17732952	17948155	39038047
Centro-Oeste	25890677	34724537	53075934

Fonte: IBGE - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola

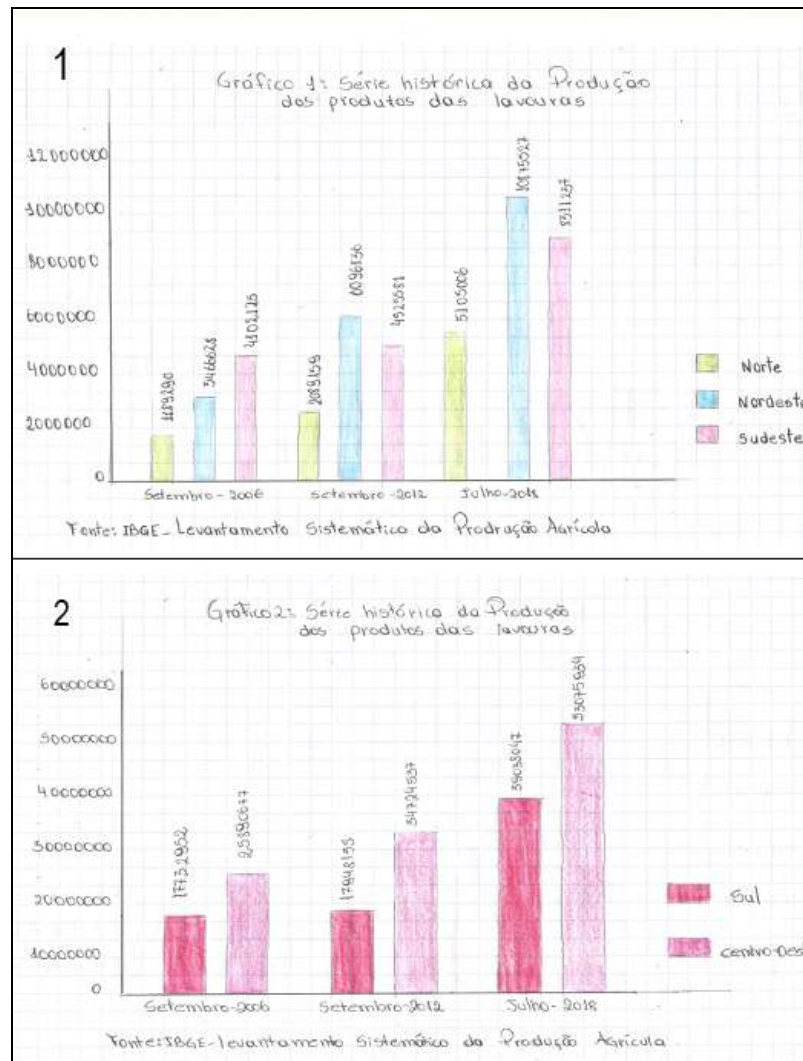
Tabelas 1 e 2: Tabelas com dados do IBGE em escala nacional dos anos de 2006, 2012 e 2018, (1) representando quantidade de bovinos abatidos (cabeças) nos primeiros trimestres, (2) indicando a série histórica da produção de soja em toneladas por região.

Por meio das explicações expositivas e das tabelas, os alunos confeccionaram gráficos com os dados da produção de soja (imagens 1 e 2), e pela discrepância dessas informações, principalmente na região Sul e Centro-oeste em relação às demais, foi proposta a divisão dos dados, os transformando em dois gráficos. Além disso, foi apresentado um gráfico modelo com dados base para que os alunos pudessem realizar a atividade com maior facilidade.

Durante a construção dos gráficos, notou-se uma grande dificuldade vinda por parte dos estudantes em questões matemáticas, principalmente com a leitura dos números e dificuldade de inserir os dados nos eixos dos gráficos. Vale salientar que pelas dificuldades encontradas pelos educandos houve uma construção mútua de aprendizado, onde eles puderam buscar ajuda uns dos outros.



Após a conclusão dos gráficos, foi realizada uma discussão acerca das diferenças regionais da produção da soja, onde os educandos puderam refletir o porquê da localização das produções.



Imagens 1 e 2: Gráficos construídos com os alunos da série histórica da produção de soja em toneladas (1) regiões norte, nordeste e sudeste, (2) região sul e centro oeste.

No segundo dia, o objetivo foi trabalhar a cartografia temática, através de mapas coropléticos (imagens 3 e 4). Dessa forma, foram explanados conteúdos referentes aos elementos básicos que devem conter em mapas, como, escala, título, legenda, orientação e elaboração. Posteriormente, foi apresentado aos alunos, um mapa base em forma de maquete feito de isopor, para que a atividade fosse efetivada. A turma foi dividida em dois grupos, e com auxílio dos dados da FAO, um



grupo ficou com a produção de soja, e outro com o consumo de carne *per capita*, e assim puderam realizar o trabalho manual, fazendo uso de tintas e desenvolvendo tonalidades necessárias para as maquetes.



Imagens 3 e 4: Maquetes de escala mundial construídas com os alunos (1) do consumo de carne per capita em 2009 (2) da produção de soja em toneladas, em 2014.

Foi possível observar que essa atividade pode integrar os educandos, visto que a construção foi em conjunto, estabelecendo meios para que houvesse uma melhora no relacionamento entre a turma. Além disso, houve dificuldade em relação

a importância e a disposição dos elementos do mapa, devido a diversos questionamentos vindos por parte dos alunos.

Como próxima etapa do trabalho houve a discussão dos resultados após o término da atividade, sendo possível viabilizar a comparação dos dados brasileiros com os mundiais, compreendendo a espacialização da produção e consumo das variáveis utilizadas. Os alunos tiveram a oportunidade de debater sobre aspectos socioeconômicos, ao fazer relação do produto final com o seu cotidiano.

A etapa final, foi a realização de uma avaliação das oficinas pelos educandos, por meio de um questionário que possibilitou o retorno dos alunos sobre o que foi proposto na oficina, e sobre a prática da docente envolvida.

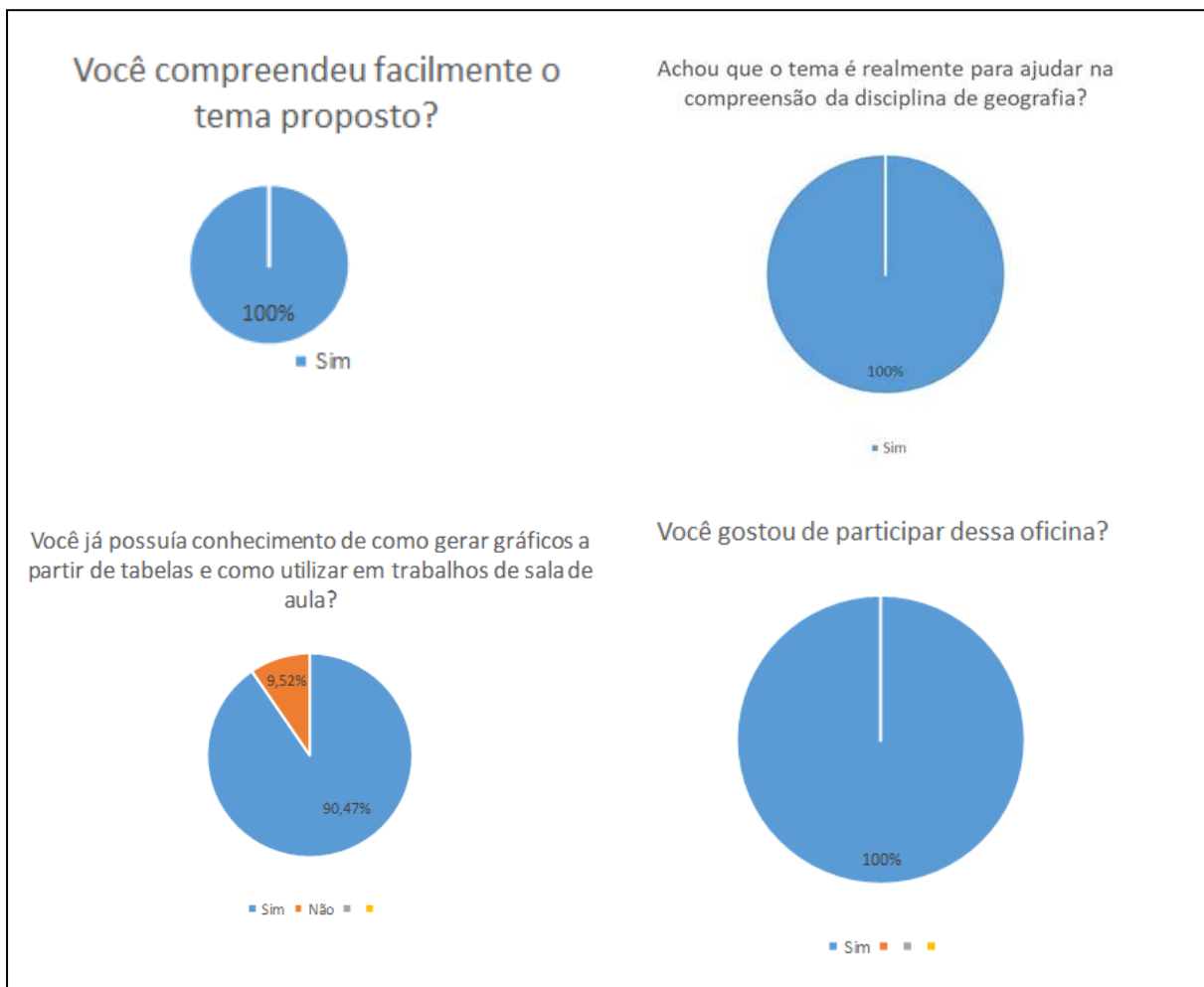


Imagem 5: Gráficos referentes aos resultados do questionário proposto aos educandos.

Os gráficos demonstram que os educandos conseguiram compreender facilmente o tema proposto, o que foi perceptível, mormente, nas atividades retornadas por eles. Além disso, os alunos gostaram de participar das oficinas pedagógicas, e confirmaram que o tema foi importante para a compreensão da disciplina de geografia; isso torna visível a importância das atividades de diferentes conteúdos dentro da mesma disciplina.

Em torno de 10% dos alunos, não possuíam o conhecimento de gerar gráficos a partir de tabelas utilizando-os em sala de aula. Através do diálogo com os educandos, eles esclareceram que a grande maioria já havia realizado alguma atividade semelhante, principalmente a turma do terceiro ano do ensino médio diurna.

CONCLUSÃO

Foi possível através das discussões realizadas acerca da soja e carne, compor campos de reflexões e conhecimentos construtivos para o desenvolvimento dos educandos que foram muito além da produção de mapas e gráficos, mas sim pôde torná-los além de leitores, críticos.

Visto a dificuldade em certos aspectos no tratamento das informações, as oficinas proporcionaram a interdisciplinaridade, facilitando a compreensão das atividades propostas, o que ajudou os alunos a tornarem conscientes suas inseguranças, visto que os assuntos são pouco estudados, do mesmo modo, trouxe novas perspectivas acerca dos seus conhecimentos prévios.

A construção de mapas, possibilitou ressaltar a importância deles nas aulas de geografia, onde, auxiliou tanto para a leitura de informações quanto para a identificação das escalas trabalhas, favorecendo o aprendizado em cartografia que muitas vezes vem sendo uma barreira para os educandos na disciplina de geografia.

Para as perspectivas futuras, é importante que haja maior abundância de atividades na educação básica relacionadas ao tratamento e interpretação de dados para que as dificuldades nessa área possam ser minimizadas, principalmente devido à importância deles na construção de alunos leitores de informações.

REFERÊNCIAS

ACTUALITIX, **Produção de Mundial de Soja, em 2014**. Disponível em: <<https://pt.actualitix.com/pais/wld/soja-paises-produtores.php>> Acesso em: 23 de julho de 2018.

BECKER, E. L. S; BATISTA, N. L; CASSOL, R. Mapas mentais e sua linguagem. In: XV Seminário Internacional em Letras. múltiplas linguagens e letramentos/ multiletramentos e linguagens. Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2015.

CASTROGIOVANNI, A. C. **Apreensão e compreensão do espaço geográfico**. In: Castrogiovanni, A. C (Org.). Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.

SILVA, E. I; CAVALCANTI, L. S. A mediação do ensino-aprendizagem de geografia, por charges, cartuns e tiras de quadrinhos. **Boletim Goiano de Geografia** Goiânia, Goiás, v. 28 n. 2 p. 141-156 jul. / dez. 2008.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Current Worldwide Annual Meat Consumption per capita 2013**. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/610/DesktopDefault.aspx?PageID=610#ancor>>. Acesso em: 23 de julho de 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 49ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação automática**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca15/brasil>> Acesso em: 23 de julho de 2018.

LACOSTE, Y. **A geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra**. 3ª edição. São Paulo: Papyrus, 1988.

LEAL, C. L. C., CARDOSO, E. S., ROCHA, A. M. **Ensino de geografia, informação e cartografia: uma atividade de extensão integrando universidade- escola**. In: SILVA, C. N.; CAETANO, V. N. da S.; OLIVEIRA NETO, A. (Orgs). Ensino de Geografia e Representação do Espaço Geográfico. Belém: GAPTA/ UFPA, 2013.

LOCH, R. E. N. Cartografia: Representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2006.

MARTINELLI, M. **Cartografia temática: caderno de mapas**. São Paulo: EDUSP, 2003.

MARTINELLI, M. **O ensino da cartografia temática**. In: CASTELLAR, S. (org.). Educação Geográfica: Teorias e Práticas Docentes. São Paulo: Editora Contexto, 2005.

MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

STIFTUNG, H, B. **Atlas da carne**. Tradução de Rosa Peralta. Rio de Janeiro, 2016. Título Original: Fleischatlas.