XI Colóquio Internacional
"Educação e Contemporaneidade"
São Cristóvão/SE/Brasil
21 a 23 de Setembro de 2017
ISSN: 1982-3657

Recebido em: 04/07/2017
Aprovado em: 04/07/2017
Editor Respo.: Veleida Anahi Bernard Charlort
Método de Avaliação: Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi:

GEOTECNOLOGIAS, PROPOSTA COLABORATIVA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA APLICADAS NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO CPM LOBATO

IMAIRA SANTA RITA REGIS
MARIA DA CONCEIÇÃO NASCIMENTO MARQUES
PRISCILA LOPES NASCIMENTO

EIXO: 21. MESTRADO PROFISSIONAL, PESQUISA APLICADA NO ENSINO E NA SALA DE AULA

RESUMO

Este relato apresenta a experiência com o uso da geotecnologia em sala de aula na promoção da iniciação científica realizada no colégio da Polícia Militar da Bahia - Lobato. A iniciação científica é uma categoria no projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio que está vinculado ao Grupo de pesquisa Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade - GEOTEC, do Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação – GESTEC, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) Campus I, Salvador – BA. O objetivo é descrever sobre a importância da educação científica no ensino médio do CPM – Lobato e o uso das geotecnologias na sala de aula através do projeto da Rádio. Este artigo é composto por uma análise reflexiva do uso das geotecnologias em sala de aula, a aprendizagem colaborativa e o resultado da experiência do projeto no colégio, através da pesquisa de duas estudantes.

Palavras-Chave: Geotecnologia. Educação colaborativa. Educação científica.

ABSTRAC

This report presents the experience with the use of geotechnology in the classroom in the promotion of scientific initiation held at the Military Police College of Bahia - Lobato. The scientific initiation is a category in the project Radio School in the School of Radio that is linked to the Group of research Geotechnologies, Education and Contemporaneity - GEOTEC, of &8203;&8203;the Professional Master in Management and Technology Applied to Education - GESTEC, of &8203;&8203;the State University of Bahia (UNEB) Campus I, Salvador - BA. The objective is to describe the importance of scientific education in the high school of CPM - Lobato and the use of geotechnologies in the classroom through the Radio project. This article is composed of a reflexive analysis of the use of geotechnologies in the classroom, collaborative learning and the result of the project experience in the college, through the research of a student.

Key-words: Geotechnology. Collaborative education. Scientific education.

Introdução

Este relato de experiência tem como base o projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio que está vinculado ao Grupo de pesquisa Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade (GEOTEC), fruto do Mestrado Profissional em

Gestão e Tecnologia - GESTEC da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) Campus I, Salvador – BA. Em parceria com as escolas públicas no ano de 2013, o projeto alcançou o Colégio da Polícia Militar da Bahia – Unidade II Lobato (CPM Lobato), localizado no Subúrbio Ferroviário da cidade de Salvador/BA. Desde então, alunos do Ensino Médio se debruçam na educação científica e desenvolvem pesquisas embasadas nos conceitos de memória, história, lugar e geotecnologia utilizadas pelo GEOTEC para educação básica das escolas da rede municipal e rede estadual.

Muito embora o projeto trabalhe com diversas categorias, aqui se dará ênfase às Geotecnologias por ter sido escolhida pelos estudantes que se sentiram atraídos na medida em que a mesma se aproximou mais da realidade deles. O objetivo do presente trabalho é descrever sobre a importância da educação científica no ensino médio do colégio CPM – Lobato e o uso das geotecnologias na sala de aula através do projeto da Rádio.

O trabalho que hora segue traz inicialmente uma visão geral da geotecnologia, bem como o seu valor didático em sala de aula a partir do projeto da Rádio. A aprendizagem colaborativa terá destaque a partir da relevância que a mesma tem nas atividades realizadas em grupo, bem como a sua contribuição para destacar a autonomia desses atores sociais. Dando continuidade tem-se a descrição do projeto a Rádio no CPM Lobato ressaltando a importância da educação científica para o ensino médio. E por fim o relato de experiência, resultado da pesquisa de duas estudantes com o trabalho intitulado A História do Samba de Roda do Recôncavo Baiano.

Nessa perspectiva teremos como base conceitual os estudos de Santos (2012) Hetkowski (2010), Brito e Hetkowski (2010), Fontana (2015) Lima Junior (2005) e Amorim (2012).

Geotecnologias na sala de aula

As geotecnologias estão associadas diretamente às novas tecnologias, estas que estão presentes nas salas de aula a todo o momento através de diversos instrumentos. Entretanto, na atual conjuntura o mais utilizado tanto pelo corpo discente como o docente é o dispositivo móvel celular.

Explorar as geotecnologias não é prática que se atém apenas a procedimentos técnicos, pois vivemos imersos na tríade do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2012) e nossas ações são impregnadas por sua influência. Nesta perspectiva, constata-se que nossos alunos estão envoltos em práticas que permeiam essa tríade, em que a informação instantânea, a conexão com pessoas de outros tempos e lugares fazem parte de realidade cotidiana dos mesmos, salvo exceções explicadas pela exclusão capitalista.

Posto isso, o trato das geotecnologias é um caminho cheio de possibilidades para o enriquecimento da prática pedagógica, pois envolve o afloramento da cognição despertando e estimulando a capacidade criativa dos alunos. Mediante isto:

> [...] a geotecnologia representa a capacidade criativa dos homens, através de técnicas e situações cognitivas. [...] assim, potencializar as tecnologias significa ampliar as possibilidades criativas do homem, bem como ampliar os “olhares” à exploração de situações cotidianas relacionadas ao espaço geográfico, [...] a ampliação das experiências e a condição de identificação com os espaços vividos (rua, bairro, cidade, estado e país). (HETKOWSKI, 2010, p.06)

Portanto, a geotecnologia é uma das vertentes do grupo de pesquisa A Rádio da Escola na Escola da Rádio que está vinculado ao Grupo de pesquisa Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade (GEOTEC), do Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia - GESTEC da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Este projeto visa explorar as potencialidades da geotecnologia e das tecnologias digitais no registro da história dos bairros, da cidade e da escola, através da memória de eventos e fatos, a partir do lugar vivido e percebido, por meio do desenvolvimento das seguintes atividades: mapeamento dos bairros, entrevistas, autobiografias, memórias orais, narrativas, registros, pesquisa de campo, entre outros, relatadas mediante o olhar dos atores sociais. Neste sentido as geotecnologias denotam:

> [...] que a utilização das suas potencialidades nos processos formativos de ensino-aprendizagem representa [...] uma nova possibilidade de inclusão, pois, além de poder inserir o sujeito no meio digital permite a construção de uma compreensão acerca do

> espaço geográfico, fortalecendo os enlaces de pertencimento, de conhecimento e de cidadania. (Brito e Hetkowski, 2010, p.61)

A experiência aqui relatada revela a inserção dos estudantes nesse espaço, construído por eles, através do sentimento de pertencimento, que mobiliza a escolha de um objeto de pesquisa relacionado ao lugar em que vivem.

As linguagens que estão sendo solidificadas a partir de novas relações com as tecnologias sugerem outras formas de interagir com o conhecimento e, consequentemente, novas mediações fazem-se necessárias para associá-las ao processo educacional, pois:

> [...] a tecnologia tem uma gênese histórica e [...] consiste em um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os. (LIMA JUNIOR, 2005, p. 15).

O seguimento dessa perspectiva reforça a ideia da introdução da educação científica no ensino médio segundo os parâmetros do projeto da Rádio, visto que o mesmo busca desenvolver pesquisas contemplando a área de vivência do estudante.

Educação colaborativa no contexto da Rádio

Em um mundo cercado por tecnologias o acesso à informação é dado em tempo real, e no contexto educacional o professor se vê obrigado a mudar a sua práxis pedagógica recorrendo a novas técnicas, uma vez que as informações não são um privilégio unicamente do educador. Nesse sentido, têm-se a aprendizagem colaborativa que é uma atuação pedagógica partindo do pressuposto que “Ensinar e aprender neste mundo tecnológico tem novos parâmetros [...]” (FONTANA 2015, p.69) e exige uma aprendizagem construída em grupo, respeitando as diferenças e as diversas identidades presentes no contexto da escola e fora dos seus muros, alcançando as ruas, o bairro e a cidade onde os estudantes estão inseridos. “Neste caso, as novas tecnologias alteram o comportamento social na forma de atuar, relacionar, estudar, aprender, produzir e pensar.” (FONTANA 2015, p.64).

Alinhado a este posicionamento, o projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio, que visa desenvolver a educação científica nas escolas públicas, aproveita essas ferramentas inseridas na realidade dos jovens do ensino médio, principalmente o aparelho celular, ativando a câmera os programas de localização e as redes sociais na produção das pesquisas.

Nesse sentido, busca-se promover uma aprendizagem mais dinâmica onde o conhecimento é construído através da interação entre as pessoas (membros do projeto) e não simplesmente pela transferência de conteúdo pelo professor ao estudante. Os estudantes escolhem temas próximos à realidade na qual estão inseridos, ampliando a produção do conhecimento através da iniciação científica. Ademais, essa atitude gera o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo nos jovens, esse que pode ser constatado durante o processo da realização das pesquisas quando os mesmos extraem do objeto analisado o seu próprio entendimento, levando-se em consideração as atividades colaborativas realizadas no grupo. Assim sendo, a educação colaborativa:

> [...] em sala de aula é movida pelo espírito do diálogo democrático, pela vontade política de trabalhar em conjunto, de concretizar ações planejadas e desenvolvidas de maneira coletiva. Essas ações partem da simplicidade, da individualidade para serem expressas no coletivo, na vontade política de inovar, de crescer e de ampliar os conhecimentos e a verdadeira prática de cidadania. (AMORIM, 2012, pag. 61)

Os estudantes participam de reuniões com os professores, discutem sobre os temas que interessam, fazem leituras sobre as categorias trabalhadas no projeto da Radio, formam duplas, esses são momentos ímpares em que os alunos da Rádio são envolvidos pela educação colaborativa. Todos se envolvem com os temas trabalhados por todas as duplas por que a produção e desdobramentos das pesquisas são partilhados com o grupo. Em diversos momentos, desde a escolha do tema, na elaboração dos objetivos, das entrevistas e questionários a serem aplicados no lócus de pesquisa, até na própria saída de campo, todos os pesquisadores júnior são estimulados a contribuir com a pesquisa

do colega. Esses momentos são somados e acrescentam desenvoltura nas falas, na defesa dos argumentos, na segurança epistemológica atribuindo a estes jovens uma postura acadêmica que os difere dos demais.

O Projeto da Radio no CPM Lobato

O CPM Lobato - Colégio da Polícia Militar, Unidade II, Lobato - faz parte da rede pública estadual de ensino, porém desenvolve as suas atividades diárias a partir de duas gestões: uma militar e outra pedagógica, estas executam suas atividades em parceria. Na ocasião da fundação do colégio, visava-se apenas propiciar a instrução aos filhos de policiais militares e civis, servidores públicos federais, estaduais e municipais, em consonância com os programas do Ministério da Educação. Atualmente, essa realidade mudou, pois o ingresso ao colégio é feito segundo um processo de sorteio aleatório dos nomes dos alunos inscritos, possibilitando a entrada de qualquer estudante, ainda que não tenha vínculo com o serviço público.

Em 2013 firmou-se uma parceria entre o CPM e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), através do Grupo de Pesquisa GEOTEC, com objetivo de realizar um projeto de iniciação cientifica júnior, baseado nos conceitos de espaço e cidade, ancorado pelo projeto “A Rádio na Escola da Escola da Rádio” como proposta de imersão nos espaços vividos, mediados pelas Geotecnologias e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ao entendimento do “lugar”.

Os alunos e professores do CPM desenvolvem o projeto na Unidade do Lobato sob a perspectiva da educação cientifica, objetivando o resgate da memória e história oral dos moradores no lócus da pesquisa.

A cada início de ano letivo abrem-se novas inscrições para os alunos que desejam participar do projeto de iniciação científica. Os encontros são realizados semanalmente nos turnos opostos das aulas, sendo um encontro semanal e os demais encontros virtuais através de listas de discussões e de grupo de estudo composto por todos os participantes do projeto da unidade escolar, explorando os serviços potenciais das redes sociais.

As atividades realizadas no projeto perpassam por várias etapas. As primeiras visam ambientar o aluno à proposta do projeto, fazê-lo entender o porquê do próprio nome Rádio, que não necessariamente significa a implantação de uma rádio convencional na escola, mas sim a difusão dos conhecimentos que serão fomentados pela pesquisa. Também há a preocupação de trabalhar com as categorias de análise do projeto e desenvolver as competências e habilidades necessárias para finalmente efetivar a produção de artigos científicos e suas apresentações.

A princípio apresenta aos alunos a proposta do projeto, sendo que os mesmos podem aderir ou não. Esta é uma oportunidade para que todos os alunos do colégio tenham a chance de conhecer e imergir no mesmo. Em um segundo momento, em reunião com os alunos que optaram em participar, dá-se início às ações para elaboração de projeto de pesquisa, bem como são programadas uma série de oficinas realizadas paralelamente aos estudos e dinâmicas de cada grupo escolar. Os encontros e oficinas são mediados pelos pesquisadores do Grupo de pesquisa GEOTEC, participantes do Mestrado Profissional e pelos professores investigadores das escolas parceiras.

Em concomitância, realiza-se um estudo dialogado, através de discussão em grupo, de textos sobre as categorias do projeto: memoria, história, lugar, geotecnologia e outros temas pertinentes. Como afirmado anteriormente, esta etapa é constante e possibilita a construção de uma base epistêmica científica para que os alunos apreendam o conhecimento e demonstrem segurança em futuras apresentações.

Após as primeiras discussões epistemológicas, fomenta-se o planejamento e a realização das saídas de campo. Neste momento oportuniza-se ao aluno conhecer a sua cidade, seu bairro e sua rua, além de investigar o patrimônio histórico e cultural desses lugares. Ademais, faz-se pertinente a elaboração de roteiro de entrevista para aplicação nas saídas de campo, etapa supervisionada pelos pesquisadores ou voluntários do Grupo de pesquisa GEOTEC.

Na saída de campo os alunos utilizam questionário, câmera filmadora, GPS e diversos outros suportes digitais e analógicos, para auxiliar na investigação. O lócus de pesquisa pode ser no bairro onde o aluno reside ou próximo, ou em outros espaços que o aluno considere significativos e essenciais para investigar a memória e história da Cidade ou do seu Estado. As informações coletadas, impressões durante a visita de campo, são registradas no diário de bordo. Esta ação é imprescindível, pois conduz o aluno e professor a selecionarem as informações, imagens, diálogos, depoimentos, visões e sentidos sobre o lócus pesquisado. É o momento que o projeto da “radio peão” é especialmente importante.

Vale ressaltar que todo o grupo, através da proposta colaborativa, acompanha a pesquisa que será desenvolvida individualmente, ou em dupla. Os diversos temas escolhidos são discutidos nas reuniões que se seguem e todos opinam e ajudam o colega a escolher os melhores caminhos para realizar sua investigação. Isso traz um amadurecimento e uma constante revisão da base epistemológica do projeto.

Nessa fase os alunos fazem um estudo teórico, individual e coletivo, envolvendo as temáticas do projeto de pesquisa. Este momento destina-se a ampliação dos conceitos e das pesquisas que abordam e tratam da história já registrada e de sua contextualização na linha do tempo de cada objeto de estudo.

Por fim, segue a elaboração de artigos científicos. Nesta trajetória o aluno descobre que é capaz de escrever, de comunicar, apresentar trabalhos em eventos, conhecer outras cidades, defender seus argumentos, difundir o que aprendeu e, socializar a história e memória a partir da análise do seu objeto de estudo. Eles se sentem valorizados quando participam de eventos regionais e nacionais, pois ampliam suas vivências e experiências e percebem o quão são capazes.

Quando os alunos finalizam as suas respectivas pesquisas, eles apresentam inicialmente para a própria comunidade escolar, como forma de socializar e divulgar o trabalho científico que é realizado no colégio. Posteriormente essas pesquisas são inscritas em encontros estudantis, sejam eles na escala local ou nacional como: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Feira dos Municípios e Mostra de Iniciação Científica da Bahia (FEMMIC), Encontro Interdisciplinar de Cultura tecnologia e educação (INTERCULT).

Os alunos também têm a oportunidade de socialização das pesquisas finalizadas entre os membros do projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio. Os coordenadores e o grupo docente organizam eventos anuais que envolvem todas as escolas que sediam um grupo de pesquisa do projeto. Os trabalhos são submetidos a uma banca examinadora, cumprindo os requisitos de um evento científico e as produções aprovadas são apresentadas em uma das escolas escolhidas pelo grupo. Tais experiências mostram, cada vez mais, que as ações destes sujeitos precisam ser publicadas dentro dos espaços das escolas da Rede Pública, pois são inúmeras as potencialidades de implantação deste projeto ou de criação de outros em várias escolas da rede de ensino.

Experiência no CPM Lobato

Várias pesquisas realizadas pelos alunos no CPM Lobato, a partir do projeto da Rádio, tem tido destaque em diversos eventos escolares e acadêmicos, contudo aqui será dada ênfase a um trabalho em particular de duas alunas do primeiro ano do ensino médio intitulado, no ano 2016: A História do Samba de Roda do Recôncavo Baiano.

A escolha dessa pesquisa se deu por conter grande relevância cultural ao apresentar uma temática estadual. O samba do Recôncavo transcende a musicalidade por apresentar também uma relevância religiosa, culto aos orixás e caboclos, muito marcante na matriz africana. Algumas cantigas povoam o imaginário de muitos baianos, pois na infância elas marcaram muitas brincadeiras de roda, a exemplo: Samba lelê.

As autoras: Larissa Santos Silva e Wendy Costa Rocha emergem na história do samba de roda e se apropriam do tema com a imparcialidade e maturidade que a pesquisa científica requer. O grupo de samba de roda Filhos de Nagô foi visitado no município de Cachoeira, localizado no Recôncavo. Na ocasião foi aplicado um questionário, realizadas algumas entrevistas e imagens foram registradas como também impressões extraídas de observações da experiência.

Esta pesquisa passou por diversas etapas descritas a seguir:

a) escolha do objeto de estudo: samba de roda do recôncavo baiano – cidade de Cachoeira. O Recôncavo Baiano é a área localizada em torno da Baía de Todos os Santos composta por trinta e três municípios, tendo no seu limite norte a cidade de Salvador, capital do estado da Bahia. Contudo aqui daremos ênfase apenas à cidade de Cachoeira/BA, localizada a 116 km de Salvador, capital do estado.

b) justificativa: por ser o estado da Bahia um celeiro musical, muitas vezes a origem da sua musicalidade se perde no tempo e no espaço sendo assim necessário o resgate histórico da sua raiz musical.

c) descrição do objetivo: investigar e propagar a importância histórica e cultural do Samba de Roda para a sociedade

do estado da Bahia.

d) método de pesquisa: teve como base a oralidade, esta que foi realizada através de entrevistas aos participantes do grupo de Samba de Roda Filhos de Nagô (sede na cidade de Cachoeira), bem como foi feita pesquisa documental a acervos.

e) pesquisa de campo: visita a cidade de Cachoeira

f) entrevista aos participantes do grupo de samba de roda filhos de nagô - destaque de algumas perguntas: 1. Qual a importância cultural do samba de roda para a cidade de Cachoeira Resp. Tem uma importância imensurável, pois o samba de roda por ser um legado cultural tornou-se também uma atração turística; 2. O samba de roda é reconhecido nacionalmente Sim, o gênero musical em questão foi proclamado como obra prima do patrimônio oral e imaterial da humanidade pela UNESCO; 3. Como você descreve o samba de roda O samba de roda é uma manifestação musical, coreográfica, poética e festiva, a estrofe principal, em certos casos é chamada de chula e a coreografia, esta sempre é feita dentro da roda, pode ser muito variada, mas seu gesto mais típico é o chamado miudinho; 4. Qual a origem do samba de roda O mesmo é uma variante musical do estado da Bahia, O estilo musical normalmente é afro-brasileiro associado à capoeira; 5. Quais são os instrumentos utilizados no samba de roda É tocado por um conjunto de pandeiro, atabaque, berimbau, viola e chocalho, seguido principalmente por canções e palmas; 6. O que motivou o samba de roda Teve início como meio de manifestação cultural dos africanos que vieram ao Brasil, sendo adicionadas mais tarde características portuguesas ao samba com a língua falada e cantada e a introdução da viola e do pandeiro.

Essa pesquisa em especial teve um resultado diferenciado para os estudantes envolvidos no projeto da Rádio, pois a mesma revelou para os alunos não só um ritmo musical novo e bem diferente do que eles estavam acostumados a conhecer, mas acrescentou um legado de informações adquiridas com o desenvolvimento do trabalho em lócus, principalmente através da entrevista com o grupo de samba de roda Filhos de Nagô. Reafirma-se assim, a importância da pesquisa científica no ensino médio como forma de resgatar elementos que fazem parte da sua origem. Para Santos (2012, p.04) “A história nos instrui sobre o significado das coisas. Mas é preciso sempre reconstruí-la, para incorporar novas realidades e novas ideias ou, em outras palavras, para levarmos em conta o tempo que passa e tudo muda”.

Considerações finais

O presente relato possibilitou descrever sobre a importância da educação científica no ensino médio do colégio CPM Lobato e o uso das geotecnologias na sala de aula através do projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio, com a experiência apresentada de uma das pesquisas realizadas pelos estudantes, mostrando os passos seguidos por eles no processo de iniciação científica, a partir da aprendizagem colaborativa e a utilização das geotecnologias.

Nessa perspectiva pode-se perceber que a geotecnologia quando bem aplicada em sala de aula torna-se uma aliada da práxis pedagógica do professor, uma vez que a atividade desenvolvida amplia as possibilidades de participação do estudante no decorrer das atividades de classe, por proporcionar certa liberdade ao discente na escolha do seu próprio objeto de pesquisa, na medida em que o mesmo por conhecer em alguma proporção essas técnicas passa a se sentir mais valorizado. Esse fato é visto com frequência quando se trata das atividades desenvolvidas pelo projeto A Rádio.

O uso das geotecnologias favorece a aplicabilidade da educação colaborativa no ensino médio, principalmente por ser nesta fase em que os estudantes gostam de interagir uns com os outros através de grupos. Nesse sentido aqui teve destaque para as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto A Rádio quando se promoveu uma aprendizagem mais dinâmica através de trocas de informações e sugestões entre uma atividade e outra, o que culmina com o exercício da autonomia dos estudantes.

O projeto A Rádio da Escola na Escola da Rádio através da atividade da educação científica tem trazido muitos benefícios aos estudantes do colégio do CPM Lobato, na realização das pesquisas, pois perpassa por etapas que colaboram para os discentes desenvolverem as características pertinentes a um pesquisador. A descrição da pesquisa realizada com o título A História do Samba de Roda do Recôncavo Baiano, evidencia que os envolvidos na pesquisa tiveram oportunidade não só de adquirirem o conhecimento como também desenvolverem valores éticos, responsabilidade, do hábito da leitura, definir metas, intensificar o respeito ao outro através do trabalho em grupo, e a

expor o seu próprio pensamento, além de utilizar de outras formas as geotecnologias.

Pelos resultados alcançados o Projeto da Radio continua no CPM Lobato e em outras unidades escolares, uma vez que o resultado é de extrema relevância no contexto educacional.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Antonio. Políticas públicas em educação, tecnologia e gestão do trabalho docente. Salvador: Eduneb, 2012.

BRITO, Francisco Jorge de Oliveira; HETKOWSKI, Tânia Maria. Geotecnologias: **Possibilidades de inclusão sócio-epacial.** In: Inclusão sociodigital da Teoria à Prática. (org. Lindomar Wessler Broneti, Nizan Pereira Almeida e Tânia Maria HETKOWSKI) Paraná: Impressa Oficial, 2010.

FONTANA, Lígia de Assis Monteiro. Aprendizagem colaborativa e a construção da inteligência coletiva no espaço cibernético. In: BUSARELLO, Raul Inácio. BIEGING, Patrícia. ULBRICHT, Vania Ribas. (orgs) **Sobre educação e tecnologia**: conceitos e aprendizagens. São Paulo: Pimenta cultural, 2015. Cap.4

HETKOWSKI, Tânia Maria. **Geotecnologia**: como explorar educação cartográfica com as novas gerações. Belo Horizonte: ENDIPE, 2010.

LIMA JUNIOR, A. S. **Tecnologias Inteligentes e Educação: currículo hipertextual.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço:** Técnica, Tempo, Razão e Emoção. 4ed. São Paulo: Edusp, 2012.