

## **ANÁLISE SOBRE DIFICULDADES DA CARTOGRAFIA E USO DE MÍDIAS, APRESENTADA PELOS ALUNOS DE LICENCIATURA DE GEOGRAFIA DO PARFOR – UNEB, EUNÁPOLIS – BAHIA**

**Vinícius de Amorim Silva**

Universidade Estadual da Bahia PARFOR/UNEB, Campus XVIII  
[vinymorim@gmail.com](mailto:vinymorim@gmail.com)

**Nerêida Mafra Benedictis**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia DG/UESB  
[nereidamafrabenedictis@gmail.com](mailto:nereidamafrabenedictis@gmail.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa acerca das dificuldades de aprendizagem dos professores-alunos do curso de licenciatura em Geografia da Plataforma Freire – PARFOR, curso fomentado pelo plano nacional de formação de professores localizado no campus XVIII da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), no município de Eunápolis – Bahia. O objetivo principal foi analisar por meio da investigação - ação as dificuldades relacionadas à aprendizagem geográfica; para atingir esse objetivo, foram desenvolvidas as seguintes ações: identificar no uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC`s) instrumentos indispensáveis para o processo de ensino-aprendizagem e conseqüente desenvolvimento da educação geográfica; Diferenciar e aplicar o uso das escalas geográficas e cartográficas como formas de conhecer a localização e a freqüência dos fenômenos naturais, humanos e suas representações sociais por meio da alfabetização cartográfica. Considerou-se que o uso das TIC's, faz-se indispensável para a construção do conhecimento dinâmico. Entretanto, os obstáculos estruturais quanto à limitação de acesso aos recursos tecnológicos informacionais, se caracterizam como grandes entraves para a inserção digital na escola. Ações propositivas como eventos científicos podem mitigar ou sanar essas dificuldades.

**Palavras-chave:** Geografia; Alfabetização cartográfica; TIC`s; ensino-aprendizagem

### **ANALYSIS ABOUT CARTOGRAPHY THE DIFFICULTIES AND USE OF MEDIA, PRESENTED BY STUDENTS OF THE LICENCIATURA OF GEOGRAPHY PARFOR- UNEB, EUNÁPOLIS – BAHIA**

### **ABSTRACT**

This work is a result of research on learning disabilities teacher-students of geography undergraduate Platform Freire - PARFOR, fueled by ongoing national teacher training on the campus of the Universidade do Estado da Bahia – 18° Campos, in Eunápolis - Bahia. The aim was to analyze by means of action - research the difficulties related to spatial learning. In this way to achieve this goal, we developed the two actions: identify the use of information technology and communication tools; ICT is essential to the process of teaching-learning and consequent development of geographical education. Differentiate and apply the use of geographic and cartographic scales, as ways of knowing the local and frequency of natural phenomena, human and social representations by means of cartographic literacy. It was considered that the use of ICT, it is essential for the construction of dynamic knowledge. However, as the structural barriers limiting access to informational technology resources, are characterized as major barriers to digital inclusion in school. Offering actions as scientific events may mitigate or decrease the impact of these problems.

**Keywords:** Geography; Cartographic literacy; ICT's; teaching-learning.

---

Recebido em 16/03/12  
Aprovado para publicação em 22/06/12

## **A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NO ESPAÇO GEOGRÁFICO**

A “sociedade da informação” é o termo adotado etimologicamente na maioria dos trabalhos geográficos que trata sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC`s), surgiu como alternativa ao termo “sociedade pós-industrial”, inerente ao período histórico recente da década de 1970, relativo à reestruturação do modo de produção capitalista alicerçado na revolução tecnológica da informação e comunicação.

Lévy (1993) analisa a evolução das técnicas de transmissão e tratamento das mensagens como “tecnologias da inteligência”, essas são consideradas em três pólos distintos e complementares: a) pólo da oralidade primária; b) pólo da escrita; c) pólo informático-midiático. A estruturação dessas TIC`s permite o entendimento da propagação e dinamismo das relações de trabalho no contexto da sociedade da informação, do papel e significado do trabalho docente.

Nessa perspectiva o surgimento do ciberespaço e, por conseguinte, da cibercultura promove intensas mudanças nas relações sociais, principalmente as relações ligadas a processos produtivos (Lévy, 1999).

Para Harvey (1980), o processo produtivo da sociedade da informação apesar de ter raízes históricas no setor industrial, consegue atingir outros setores produtivos como a agropecuária, o comércio e, sobretudo, o setor de prestação de serviços no qual a atividade docente se enquadra.

Nesse contexto é que se entende o porquê dos países do hemisfério Norte ter os mais altos e melhores índices de desenvolvimentos tecnológicos, principalmente por investirem maciçamente nos seus projetos educacionais, a exemplo da Alemanha, França, Noruega, Japão, e da Coreia do Sul. O sucesso em seus avanços tecnológicos se deve a um sistema educacional baseado em fortes políticas públicas de caráter revolucionário e não apenas reformista como o que ocorre nos países em desenvolvimento como o Brasil.

Castells (2005), afirma a necessidade de se tomar consciência do contexto histórico, mais precisamente o mundo em que estamos alocados, para então identificar os meios pelos quais determinadas sociedades em situações específicas atingem seus objetivos e usufruem das oportunidades decorrentes das revoluções tecnológicas.

De acordo com Castells (1999), as revoluções tecnológicas transformam a capacidade de comunicação viabilizando as mudanças no modo de vida em que determinada sociedade esta inserida para se entender o processo de desenvolvimento tecnológico. Proporciona ainda ferramentas para o total controle e condução harmônica ou não das nossas vidas, tendo em vista toda a ilimitada capacidade criativa que delas emanam, bem como todo o seu poder destrutivo.

A conseqüência destas mudanças decorrentes de uma dinamização das relações interpessoais e da redução da capacidade de interferência posto pelo obstáculo da distância geográfica constitui o fenômeno denominado globalização, no qual todo o planeta passa a ser uma aldeia global.

Segundo Santos (2007), a globalização se dá de maneira irreversível, porém devido à forma como ocorre do ponto de vista altruísta traz efeitos perversos para a grande maioria, da população mundial, tornando parte desta marginalizada no processo de oportunidades relacionadas à oferta tecnológica e conseqüente mobilidade do indivíduo entre as classes sociais.

Ainda de acordo com op cit isto é ocasionado pela cultura implantada calcada no consumismo exacerbado, no qual o homem deixa de ser o centro do mundo em seu estado puro para, que então, o dinheiro venha a ser a condição básica de prosperidade e emancipação do indivíduo.

Os avanços tecnológicos na área de transportes e posteriormente comunicações fez com que a relação fosse mais refinada por meio do domínio informacional. A partir do período atual, só será possível analisar a complexidade da nova economia, sociedade e cultura que se estabelece, tomando como base a revolução da tecnologia da informação e comunicação, impregnada na grande maioria das atividades humanas, (CASTELLS 1999).

O desenvolvimento relativo aos avanços industriais passa por transformações profundas na transmissão de informações conectadas por circuitos redes e fluxos organizacionais utilizadas por organizações privadas e pelo estado da sociedade contemporânea. Os avanços tecnológicos valorizam potencialmente o processo de construção do conhecimento por meio da relação dialética ensino – aprendizagem (VYGOTSKY, 1998).

Vesentini (1996), afirma que no modo de produção capitalista baseado na sociedade da informação, mais importante do que reter informações é aprender a pesquisar, a aprender a aprender, saber buscar o conhecimento e transformá-lo em algo de caráter utilitário e inovador para a sociedade. As TIC's possuem papel fundamental nesse processo, visto que elas possibilitam um intenso fluxo de informação, compartilhamento das mesmas e construção e reconstrução do conhecimento.

Segundo Freire (2004), o desenvolvimento do conhecimento possui característica volátil, por isso, incapaz de se conservar pleno e imutável e podendo com grande facilidade se torna obsoleto. Sua construção é feita diariamente a partir da visão de mundo que o educando possui intrínseco a si e das trocas que este realiza com o cotidiano a sua volta.

O papel da escola nesse contexto é o de construir e reconstruir conceitos e conseqüentemente conhecimento a partir de sua vivência do educando, sem abrir mão do conhecimento erudito do qual a sociedade da informação é fruto é nesse momento que o papel do docente é imprescindível pela sua capacidade de identificar a conjuntura social em que o educando está inserido; e tornar a aplicação da informação de sala de aula algo com verdadeiro significado a ser aplicado pelo aluno no seu dia-a-dia.

## **O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**

Os debates sobre a Geografia e o Ensino de Geografia têm sido bastante explorados no campo da produção científica, mais notoriamente no que diz respeito às técnicas e formas de aprendizagem. Esses têm constatado certo avanço nos conhecimentos produzidos na ciência geográfica e no ensino da geografia acadêmica. Contudo, na geografia escolar apresenta uma realidade contraditória, marcado por uma realidade anacrônica entre a Geografia que se ensina e o nível em que é ensinada.

De acordo com Bonfim (2006), a questão está relacionada a três temas diferenciados: os estudos sobre a geografia científica, a geografia escolar e a realidade da geografia escolar (ensinos fundamental e médio), no contexto sócio educacional brasileiro.

Conforme Kimura (2008), tanto o tradicional quanto o crítico são adjetivos da ciência geográfica que transitam permanentemente na retórica dos professores de geografia que atuam no ensino básico; esses adotam a seguinte conotação: Geografia tradicional/conservadora e Geografia crítica/renovadora.

A contribuição do tradicionalismo geográfico, no entanto, para o desenvolvimento desta ciência foi bastante substancial, onde a observação empírica das paisagens embrionaram a ciência, geográfica, porém, a geografia sofreu mudanças relevantes no que tange a formação de sua identidade enquanto ciência.

A percepção espacial de cada sujeito ou sociedade é resultado também de relações de afetividade e referência sociocultural. O espaço deve ter uma interatividade processual, onde integram fatores naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos, políticos, ou seja, a totalidade que é a vida.

O ensino geográfico, durante muito tempo tem sido influenciado pelo positivismo que, por muitas vezes, determinou o estudo observacional e descritivo entre paisagens naturais ou geossistemas, fornecendo suporte para o entendimento do espaço social e das relações dinâmicas e contraditórias das ações antrópicas.

Segundo Kimura (2008), a chamada Geografia Física considerada por muitos adeptos da Geografia crítica como tradicional é relevante dada ao caráter dos seus conteúdos contundentes a exemplo dos aspectos climáticos.

Assim op cit. considera que a geografia que se ensina na educação básica ainda é alicerçada no ensino livresco, tendo o livro didático, como principal suporte pela utilização excessiva de

conteúdos em função dos aspectos metodológicos e pela utilização de cartas e mapas geográficos, distante do cotidiano e realidade do aluno.

Nesse sentido a questão gravita em torno da metodologia de ensino que pode ser inovadora com o uso das TIC's associados a ferramentas de geotecnologia e não negligenciar o conteúdo rico e vasto tido por muitos professores de geografia como "tradicional".

A geografia não é uma área do conhecimento no processo educacional galgada em reproduzir o que há em um livro didático com informações, idéias estagnadas e acabadas, pois, assim sendo, o compromisso do educador é planejar situações que envolvam como alicerce procedimentos de problematização, observação, descrição, registro, documentação, representação dos fenômenos socializados, culturais ou naturais, tais como: lugar, paisagem, território, região e o global que engendram o espaço geográfico.

A geografia escolar, para dar conta do objeto de estudo, o espaço geográfico, deve lidar com a representação da vida do aluno, sendo necessário sobrepor o conhecimento do cotidiano aos conteúdos escolares, sem distanciar-se, em demasia, do conhecimento erudito próprio da ciência geográfica (CASTROGIOVANI, 2000).

O espaço geográfico é um espaço social onde a prática dos atores são elementos para a construção, sem negligenciar, os elementos físicos que, influenciam, sobre maneira essa dinâmica. Assim, o uso das TIC's e do geoprocessamento, a priori, é potencialmente instrumento viável, fiável e válido para a compreensão de um fenômeno sócio espacial (Geográfico)? Se para a compreensão deste fenômeno complexo, a epistemologia afirma que é necessário utilizar várias formas de instrumentos e metodologias para melhor aprendê-lo, qual a validade desses instrumentos associados a registros clássicos como (cartas, mapas, fotografias...) no ensino de geografia e suas representações sociais.

As conseqüências de práticas didáticas defasadas e descontextualizadas são prejudiciais do ponto de vista da aprendizagem para os alunos, pois, eles não conseguem compreender de maneira autônoma e significativa as bases conceituais que alicerçam a ciência geográfica, (BONFIM, 2006; LAMOSO, 2000; CARLOS, 2000; ROCHA, 1998 e 2000, SIMIELLI, 1999; BOTELHO, 1998 e CAVALCANTI, 1998).

Assim, a problemática gravita em torno da falta de autonomia para pensar e agir na práxis sócio-espacial e desenvolver ações associadas às reflexões e ações como sujeito ativo sócio-geográfico. Segundo op.cit. os alunos não identificam a relevância dos conteúdos geográficos nos seus cotidianos e conseqüentemente para suas vidas, encarando a geografia como distante das representações sociais e, por conseguinte da sua realidade.

Nesse sentido, o processo de aprender, ler e escrever Geografia é uma estratégia cognitiva disciplinar que, na parceria com as demais áreas, permite ao aluno adquirir uma visão de mundo, reconhecer e estabelecer seu lugar no espaço geográfico, o que inclui a noção, também, da possibilidade de exclusão.

A multiplicação dos recursos disponíveis para o processo ensino-aprendizagem há, ainda, a permanência da palavra, mantendo válida a afirmativa de que ensinar é sempre uma aventura com a fala, já que esta é uma ferramenta mais utilizada no ensino: "O uso da palavra para a transferência de idéias" (FREIRE, 2004, p. 28).

A fala é uma ferramenta de grande relevância para a Geografia, mas é comum a várias áreas do conhecimento. Cabe apenas situar as linguagens específicas da geografia: a leitura, a escrita e a interpretação da paisagem, das imagens, dos mapas e do livro didático de geografia. Por tanto, o recurso à multiplicidade de fontes, entre as quais se incluem as inovações tecnológicas mais recentes vinculadas a informatização da sociedade (como as fotos aéreas, as imagens de satélite, a busca em rede, a digitação das informações cartografáveis e a produção de mapas), mais cujo uso fica na dependência do acesso aos mesmos pela escola e pelo professor, instigam a curiosidade e a criatividade e volta-se a estabelecer a autonomia do pensar e do fazer.

Assim, a mídia exerce papel importante no processo de aquisição e compreensão das representações sociais que permite uma visão de mundo no conjunto sistêmico e cotidiano,

criando uma relação de identidade do aluno com os fatos divulgados pelas mídias impressas, auditivas, televisivas e digitais.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, (1997) a produção acadêmica na Geografia apresenta ineficácia para resolução dos problemas didáticos na geografia escolar, não direcionando as atividades palpáveis para potencialmente responder às necessidades dos professores da educação básica, (BONFIM, 2006).

Desta forma, os professores de Geografia têm o papel de atrelar teoria com a prática docente, nesse sentido é essencial que domine as bases conceituais que engendram a ciência geográfica e acompanhe a mudança cronológica dessas bases, intrínsecas a evolução do pensamento geográfico e a própria transformação da geografia enquanto ciência. Portanto, o uso das novas tecnologias da informação e da mídia como instrumentos de aprendizagem reforça a perspectiva de um ensino próximo da realidade do aluno e alia ao conhecimento sistematizado e erudito nessa nova era da informação.

## **O PAPEL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Atualmente um dos principais desafios dos educadores é encontrar formas diferenciadas de torna a busca pelo conhecimento interessante e prazerosa, procurando desenvolver atividades próximas da realidade do educando no processo de ensino-aprendizagem por meio o pressuposto teórico do sócio – construtivismo viabilizado pela zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1998).

De acordo com Amora (2008 p. 22-23)

[...] o sistema educacional montado sobre o modelo do professor como centro do saber e reprodutor de conhecimentos, infelizmente ainda presente de maneira forte em nossa sociedade, está ultrapassado. Não por acaso é que quem defende este tipo de postura apresenta as maiores resistências aos meios de comunicação. Para estes, os produtos dos meios de comunicação são 'competidores' do sistema educacional. Com esta visão, a tendência é renegar estes produtos de mídia como instrumentos para a formação dos alunos.

Nesse contexto o desafio do professor de geografia passa desde a compreensão do lugar e suas particularidades até a compreensão da totalidade do mundo Straforini (2004), assim o método sistêmico preconizado pela Teoria Geral dos Sistemas, de Bertalanffy (1975) e a abordagem geossistêmica de Sothava (1978), própria da ciência geográfica coloca de forma interdisciplinar a postura do professor de geografia frente a questões de caráter ambiental e planejamento territorial, junto a uma proposta pedagógica de ensino - aprendizagem que compreenda o todo.

Segundo Morin (1996), o todo parte da premissa da concepção sistêmica opondo-se a organicística, na tentativa de romper com o pensamento cartesiano, compreendendo que o todo não é a soma das partes, mas sim a integração e interatividade entre as partes.

A escola, local oficial do desenvolvimento do trabalho docente é vista como lugar que representa o todo que propõe um caminho para a realização do desejo de uma vida melhor. Freire (2004) considera que a educação é um subsistema do sistema maior, a escola, portanto, está agregada ao contexto social e o seu funcionamento reflete a história social, econômica e política da sociedade.

Nesse sentido Regalo (2005, p.5), considera as transformações no papel do professor de geografia na escola e fora dela como, "um novo professor de Geografia e como consequência um novo aluno, crítico, participativo, politizado e com uma visão de mundo universalista, características essenciais para o pleno desenvolvimento da cidadania."

De acordo com Oliveira (1977), os educadores de geografia necessitam conhecer os conceitos de sua disciplina e, principalmente, quais as operações mentais necessárias para que esses conceitos possam ser apreendidos.

O papel do professor de geografia no seu planejamento e didática é susceptível então a mudanças de postura e ações que promovam uma compreensão e aproximação da realidade

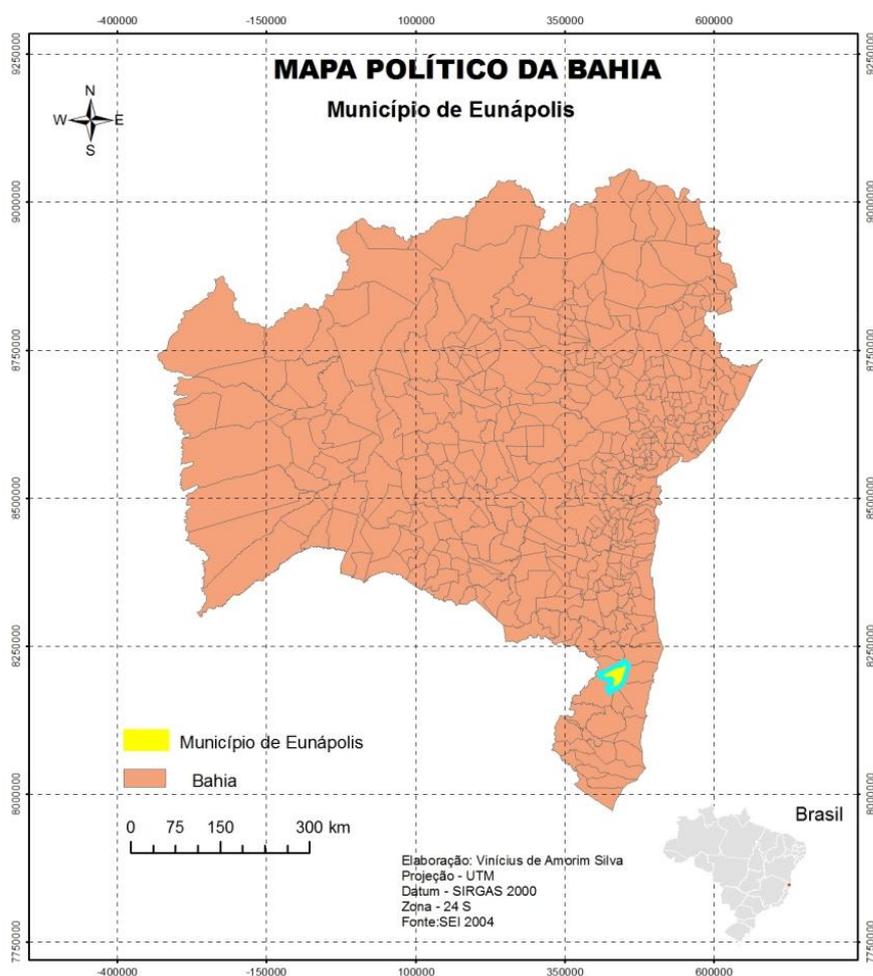
do educando, fomentando assim um cidadão crítico-construtivo, verdadeiro leitor do mundo e da relação dialética sociedade/natureza, objeto de estudo, em última análise, do espaço geográfico (OLIVEIRA, 1994).

## MATERIAIS E MÉTODO

A área de estudo, município de Eunápolis, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dista aproximadamente 671 km da capital baiana Salvador, compreende uma área total de aproximadamente 1.179 km<sup>2</sup> com população, segundo último censo de 2010, de 100.196 habitantes, posta como o 16<sup>o</sup> município mais populoso do estado baiano.

O município de Eunápolis está situado na região econômica do Extremo Sul da Bahia Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI – 2012, portanto polariza boa parte dos serviços do extremo Sul baiano inclusive os relacionados à educação de nível superior, onde está situado o Campus XVIII da Universidade Estadual da Bahia-UNEB (Figura 01).

Figura 01 – Mapa de localização da área de estudo, município de Eunápolis.



A pesquisa foi realizada por meio da abordagem qualitativa, pois esta modalidade de abordagem privilegia o aprofundamento da compreensão de um determinado grupo ou classe social, de um percurso, ou os mais variados aspectos sociais e humanos (GOLDENBERG, 2001).

De acordo com Bogda e Biklen *apud* (LUDKE 1986, p. 25),

a pesquisa qualitativa (...), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Assim sendo, a investigação-ação foi selecionada como a modalidade de pesquisa para este trabalho, por ser pertinente ao objeto de estudo; e dada a sua aceitação na área do conhecimento educação. Portanto, o desenvolvimento do trabalho foi baseado nos estudos de Cohen e Manion *apud* Fernandes e Gomes (2006), que definem investigação-ação como uma abordagem que se desenvolve essencialmente *in loco* e que pretende resolver problemas reais e concretos do cotidiano com vista a melhorar a prática educativa. Referem-na como um processo planejado de ação, observação, reflexão e avaliação de caráter cíclico e flexível de modo a poder ser modificado sempre que surjam elementos relevantes. É uma investigação realizada por sujeitos diretamente envolvidos na situação e tem a característica de poder utilizar diversas técnicas na coleta de dados.

Segundo Kemmis e McTaggart (1988), Dick (1997) e O'Brien (1998), os principais objetivos da investigação ação são: melhorar a práxis profissional dos sujeitos ativos participantes, a sua compreensão dessa práxis e a situação onde se produz a práxis; assegurar a participação dos sujeitos integrantes do processo e a organização democrática da ação; propiciar compromisso dos participantes com a mudança.

Os sujeitos desta pesquisa foram professores-alunos do 3º módulo do curso de licenciatura em Geografia do programa federal Plataforma Freire (PARFOR) no Campus XVIII da Universidade Estadual da Bahia – UNEB, localizado no município de Eunápolis, Bahia. Os sujeitos são denominados professores – alunos, por já estarem efetivamente em sala de aula e não terem a formação de licenciatura em geografia, apesar de alguns professores-alunos já possuírem a primeira licenciatura em cursos como pedagogia. A turma totaliza, atualmente, vinte alunos, todos profissionais da área de educação com experiência de sala de aula que ministram a disciplina geografia nas suas respectivas unidades escolares localizadas Eunápolis e municípios vizinhos como Porto Seguro relativamente próximos como Mascote, Camacã, Prado, Vera Cruz, Belmonte, Itamaraju e Teixeira de Freitas no extremo Sul da Bahia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das entrevistas semi estruturada e relatos serviram de base para a meta na mitigação e superação da dificuldade na aprendizagem, a cartografia e sensibilização para o uso das TIC's como instrumentos essenciais para resolução dessas dificuldades.

Assim, foi desenvolvida uma atividade coletiva utilizando o próprio corpo dos professores-alunos como referência aos pontos cardeais e colaterais, tendo como referência a unidade escolar estadual, Fernando Alban, local onde foi desenvolvido o seminário e a rodovia BR 101, que fica próxima a escola e que serviram também como referência de localização em relação a outros municípios onde reside parte dos professores-alunos.

O trabalho privilegiou o aproveitamento, desenvolvimento pessoal e profissional dos sujeitos envolvidos no desenvolvimento do seminário *Dificuldades na Aprendizagem de Geografia e o uso das TIC's nas aulas de Geografia*. O seminário foi realizado por meio de atividades variadas no contexto de sala de aula, mesclando a dinâmica intra-classe com trabalhos individuais, coletivos, dinâmicas, grupos de discussão (operativo) e aulas expositivas, fomentando a geração de condições para uma ampla participação e o exercício da fluidez. Desta forma, identificou-se os resultados a seguir.

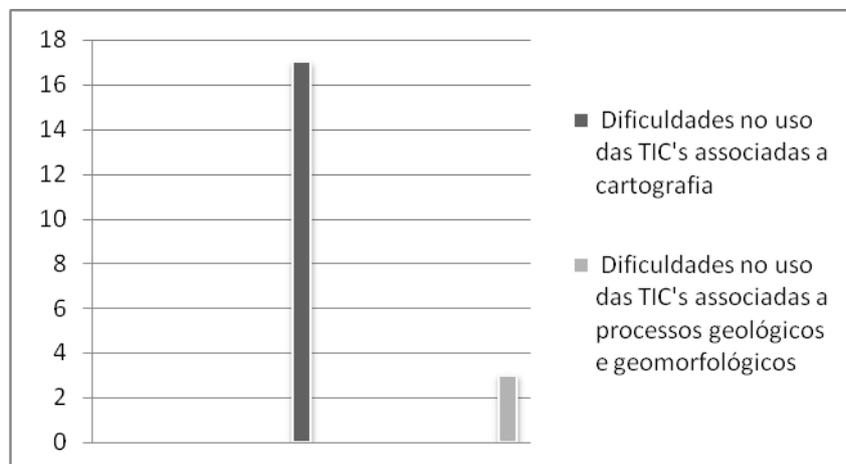
As dificuldades no aprendizado de geografia são numerosas, no entanto, foram elencadas pelo universo dos 20 professores-alunos entrevistados como as mais difíceis no processo de ensino - aprendizagem, o uso da cartografia associados às TIC's, com cerca de 87% representando o total de 17 professores-alunos foi a principal dificuldade apresentada, seguida do entendimento dos processos geológicos e geomorfológicos com o total de 3 professores cerca de 13%, ao passo, que outros conteúdos e temas correlatos a ciência geográfica não foram sequer citados nessa técnica de investigação .

A figura 02 apresenta o uso da cartografia associada às TIC's e como o uso do entendimento dos processos geológicos e geomorfológicos.

A dificuldade de aprendizagem elencada como principal a de alfabetização cartográfica não foi tratada de forma pontual observou-se ainda, como proposta e dificuldades na aprendizagem o domínio das matrizes conceituais que engendram a ciência geográfica, fato compreensível,

haja vista, os professores-alunos estarem na condição de estudantes de graduação em geografia, que na maioria das vezes têm o primeiro contato com o conhecimento geográfico de maneira sistematizada, compreendendo assim, como ciência autônoma e com identidade própria.

Figura 02 - Dificuldades na aprendizagem de Geografia



Apesar de não haver solução pronta e acabada nas dificuldades de aprendizagem em geografia o caminho para a intervenção e controle do problema sobre o processo de ensino - aprendizagem na geografia por meio do tema, uso da cartografia associados às TIC`s atendeu ao objetivo principal que foi o avanço nas concepções teóricas e na prática por meio dos instrumentos de aprendizagem, dos professores-alunos. Aplicou-se de forma adequada a alfabetização cartográfica para o entendimento das representações sociais na geografia.

O resultado da pesquisa demonstra pelo relato dos professores-alunos, que chegam ao ensino fundamental II sem os conhecimentos elementares de cartografia, inclusive os dos três níveis previstos que nortearam o trabalho de pesquisa baseados em (LE SANN, 1997). Os educandos permanecem no primeiro nível que é a alfabetização cartográfica enquanto os níveis de (localização- análise e síntese- correlação) não foram atingidos abortando, assim, um conhecimento geográfico consistente e mais amplo sob a égide da construção do conhecimento.

Após a aplicação e utilização das técnicas de orientação localização sugeriu-se o uso de instrumentos de geoprocessamento, mais especificamente o programa, em parte, de domínio público *Google Earth* que além de ser uma das ferramentas de ambiente colaborativo com uma boa visualização em três dimensões de localização e orientação, funciona por acoplagem do seu banco de dados digitais como uma TIC, apresentando e oferecendo a visualização de serviços como localização e visualização de bibliotecas, hospitais, estradas, unidades escolares, universidades, centros de pesquisas, unidades de gestão territorial com caráter ambiental conservacionista ou preservacionista, entre outras, de acordo com o interesse e objetivo do usuário.

Assim a utilização dessas geotecnologias é entendida como uma coletânea sistematizada de novos artifícios que abarcam *hardwares*, *softwares*, dados geográficos e pessoas, que se especializaram em realizar tarefas de captura, armazenamento, atualização, manipulação, análise e apresentação de todas as formas de informação geográficas, revelando uma visão sistêmica e eficaz que traduz uma perfeita evolução no que se refere ao desenvolvimento de TIC's para o aprimoramento da forma de aquisição do conhecimento da Geografia, como consta em (ZEILER 1999).

A falta de disponibilidade de laboratórios de informática e computadores, com acesso a internet na maioria das unidades escolares, que os professores alunos da licenciatura em Geografia da PARFOR lecionam, fez com estes optassem, por técnicas clássicas de orientação e localização de fenômenos geográficos ao invés de adentrarem no ambiente informacional, isso deve-se ao fato de não se ter uma relação de identidade com tais instrumentos informacionais causada pela simples ausência ou falta de acesso e possibilidade de utilização adequada desses instrumentos.

Então o movimento aparente do Sol foi utilizado tanto na parte da manhã quanto pela parte da tarde no decorrer da execução do seminário principalmente com o subtema, saberes cartográficos nas séries iniciais e no Ensino Fundamental II, para determinar a lateralidade e orientação dos professores-alunos, no tocante à avaliação, o grupo assimilou bem os resultados desta técnica de aprendizagem. Após essa etapa inicial, da utilização de técnicas de alfabetização cartográfica e geográfica, evoluiu-se com auxílio de textos oriundos de mídias impressas, digitais e aulas expositivas para compreensão das relações geométricas na cartografia, nas modalidades, topológicas, projetivas e euclidianas já nessa última etapa, alguns entraves foram encontrados no nível de correlação das relações euclidianas, isso devido à falta de base matemática principalmente com relação a técnicas de razão e proporção.

Nesse sentido, foram apresentadas cartas topográficas impressas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e diversos documentos também impressos, elaborados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) como mapas hidrológicos, pluviométricos, uso e ocupação da terra, e materiais iconográficos encontrados na mídia digital pela internet todos na escala de 1: 100. 000, os resultados foram excelentes, pois de forma espontânea o aprendizado promoveu a curiosidade e despertou a relevância da utilização de mapas em sala de aula.

A utilização desse material fez com que os professores-alunos se localizassem e identificassem nas cartas planisféricas em sua maioria da década de 1970 e 1980, por meio da toponímia, localidades que têm relação direta com seu cotidiano, além de identificar mudanças ao longo das décadas desses lugares e até mesmo, identificar na atualidade, a supressão de vegetação anteriormente existente em determinadas localidades, além de se visualizar, por meio desses documentos, a variação espacial e temporal do dinamismo no uso e ocupação da terra, ocasionado, pela substituição de culturas, principalmente do cacau e agropecuária pela silvicultura (eucalipto) ao longo do extremo Sul da Bahia.

Le Sann (1997) discute a relevância de apresentar mapas prontos para educandos ao invés de levá-los a construir seus próprios documentos gráficos a partir de sua compreensão de mundo. Diz, ainda, que considerando o papel fundamental da cartografia, ou seja, localizar, representar, evidenciar relações lógicas e possibilitar explicações, conclui-se que é nesse sentido que a cartografia impressa, analógica ou digital possibilita a estruturação do pensamento científico e do conhecimento espacial.

O uso de cartas topográficas e mapas foram sugeridos também em ambiente computacional por Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Estes SIG`s foram adotados conceitualmente nesse trabalho com a articulação entre os profissionais qualificados, dados espaciais descritivos e métodos analíticos, somados, ainda, a software e hardware computacionais, onde todos esses fatores devidamente organizados convergem para um gerenciamento e promoção das informações para a apresentação geográfica potencializada ao máximo, (ZEILER, 1999).

Por meio dessa ação e conseqüente resultado sugeriu-se como complemento e dinamismo nas aulas de geografia, na escola, a utilização de ferramentas de geoprocessamento partindo do entendimento por se tratar de uma linguagem próxima da realidade dos alunos por conta da grande maioria já terem nascidos nessa “era digital” e os que não nasceram como muitos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) se encontrarem imersos na realidade de um mundo digital.

De acordo com Rodrigues (1990), considera-se o geoprocessamento como um aglomerado de tecnologias, com grande potencial na coleta e tratamento dos dados referentes às informações espaciais, que se estendem na tarefa de desenvolver, o uso apropriado, dos sistemas que se servem dele.

As representações sociais e geografia evidenciadas pelo o uso das TIC`s foi o sub tema que teve o resultado mais satisfatório com relação à aprendizagem dos participantes. O novo olhar com relação às atividades do campo como, cultivo de mamão, mandioca, gado e a agroindústria com a silvicultura por meio do eucalipto em todo o extremo Sul da Bahia pôde propiciar um maior entendimento entre as relações escalares na análise geográfica do lugar de vivência e suas relações entre região, território, paisagem e o global.

Os professores-alunos de geografia necessitam conhecer os conceitos da ciência geográfica e, principalmente, quais as operações mentais necessárias para que esses conceitos possam ser apreendidos. Assim Oliveira (1977, p. 65) considera:

[...] é prioritário estabelecer uma correspondência entre a aprendizagem, o ensino do mapa e o desenvolvimento mental do aluno. A descrição, análise e predição geográfica dos fenômenos devem ser realizadas objetivando suas coordenadas espaciais.

O papel da BR 101 e terminal marítimo do município de Belmonte, assim como o aeroporto internacional de Porto Seguro serviram para exemplificar vias de promoção dos fluxos, redes e circuitos integrados foram essenciais para o desenvolvimento da noção de conexão entre local de vivência dos professores-alunos e o global.

O incremento por meio da utilização das TIC's, como o uso da internet e o caso das ferramentas de geotecnologias como o *Google Earth*, esbarram na falta de disponibilidade dessas ferramentas na maioria das unidades escolares, onde os professores-alunos lecionam.

As unidades escolares que por vezes enfrentam uma enorme dificuldade por não terem em sua grande maioria sede própria enfrentam também, enorme problema relacionados à acesso aos laboratórios de informática, quando esses existem, com escolas em precário ou péssimo estado de conservação, com espaços físicos adaptados e com excesso de umidade dado ao nosso clima tropical úmido.

A simples apresentação de inovações tecnológicas para os professores-alunos não tem a capacidade de seduzir o profissional da educação é necessária que haja condições objetivas de trabalho consolidadas, como acesso a internet, ambiente computacional propício à aplicação de jogos educativos e sensibilização dos gestores públicos para a necessidade da utilização das TIC's na escola, para que essa não esteja alienada no processo dinâmico da sociedade da informação.

As etapas de agendamento, operacionalização e execução ficam comprometidas devido à falta de acesso a internet, pois a maioria dessas unidades apesar de estarem localizadas em áreas consideradas urbanas enfrentam dificuldades como acesso a *internet*, com isso os computadores vão se deteriorando ao invés de serem desgastados pelo tempo de uso, existe ainda a falta de recursos humanos disponíveis para fornecer suporte técnico nos aparatos tecnológicos, imprescindíveis para a inclusão digital.

O avanço do ensino de geografia está sujeito às políticas de estado e não de programas de governo que originalmente têm *status* de políticas públicas e passam com o tempo, na prática, a ser apenas de caráter eleitoreiro, variando de acordo com a passagem dos que ocupam o poder.

O uso das tecnologias da comunicação e informação- TIC, é de grande relevância, foi unanime o reconhecimento dos sujeitos da pesquisa, como fundamental a utilização desses instrumentos de aprendizagem na geografia, principalmente para dinamizar a aprendizagem da ciência geográfica, a maioria dos professores-alunos relataram os entraves descritos anteriormente para a utilização desses recursos como essencial para a aprendizagem geográfica, no entanto, as condições para aplicação desses instrumentos na realidade da maioria das unidades escolares é sofrível do ponto de vista funcional, por conta da falta de condições objetivas de trabalho como política de efetivação no uso das TIC's, espaço físico adequado e recursos humanos disponíveis de caráter técnico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da investigação-ação foi proveitoso para os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, dentro da perspectiva, da compreensão oriunda das etapas de aquisição, produção e socialização do conhecimento, no processo de ensino e aprendizagem em geografia e suas interfaces com o fazer educativo.

A dificuldade de aprendizagem relacionada à cartografia analógica e digital posta pelos professores-alunos como dificuldade principal no âmbito da educação geográfica foi utilizada como recurso eficaz, respeitando-se a singularidade do lugar como ponto de interconexão, para o entendimento do emaranhado de redes e fluxos que compõe o espaço geográfico.

A avaliação no uso das tecnologias da informação e comunicação TIC's foi considerado pelos professores-alunos como instrumentos indispensáveis na atualidade, para o processo de ensino - aprendizagem e conseqüente desenvolvimento da educação geográfica.

O contexto da dimensão, na política educacional, voltada para a utilização das TIC's principalmente com relação às mídias digitais, como um todo, foi identificado no trabalho, como um dos sérios entraves envolvendo, a falta de computadores, o acesso a internet, nas unidades escolares que funcionam precariamente, de forma adaptada e algumas até mesmo sem sede própria.

O trabalho apresentou na maioria das escolas, uma estrutura escolar anacrônica e desfavorável aos anseios da inserção digital autônoma dos professores-alunos do curso de licenciatura em geografia do PARFOR Eunápolis e seus respectivos alunos da educação básica.

O uso das TIC's com relação à práxis docente dos alunos do PARFOR em Eunápolis – Bahia, ficou claro a inibição, na utilização desses recursos tecnológicos, na escola, por conta dos entraves gerados pela falta de condições objetivas de trabalho expostas anteriormente, ao passo que, alguns professores-alunos já utiliza computadores portáteis e até mini-projetores no desenvolvimento de suas atividades discentes do curso de licenciatura de geografia da UNEB.

A contribuição, aqui, consiste na proposição da criação, em momento oportuno, de seminários e outras modalidades de eventos científicos que dê segmento a dificuldades na aprendizagem da geografia para a educação básica e ensino superior, no decorrer do curso, pois o tempo disponível para o tratamento do referido tema tem que ser ampliado, principalmente diante da complexidade relacionada às questões de ensino - aprendizagem na geografia, associados à utilização das TIC's.

O engajamento nesses eventos e cursos científicos têm o poder de sensibilizar o professor-aluno de geografia para a possível conscientização de um sujeito ativo na tomada de decisões das políticas públicas educacionais de forma efetiva para inserção eficaz das TIC's na educação geográfica como em todos os níveis educacionais.

## REFERÊNCIAS

AMORA, Dimmi. Professor, você está preparado para ser dono de um meio de comunicação de massa? In: FREIRE, Wendel (org.). **Tecnologia e Educação: As mídias na prática docente**. Rio de Janeiro: Wad Ed., 2008.

BERTALANFFY, L. V., **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis, Editora Vozes, 2ª Ed. 1975.

BONFIM, N. R. Geografia escolar: qual o seu problema? **Caminhos de Geografia**, 7 (18) 123 - 133, jun/2006 Página 124.

BOTELHO, A. **Aula de Geografia e a transformação do aluno em sujeito**. Revista ciência geográfica, vol. I, (15), 2000. p. 70 -72.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB)**. Brasília 1997.

CARLOS, Ana Fani A. **A Geografia na Sala de Aula**. 2.ed. São Paulo. Contexto, 2000.

CASTELLS, M. **La era de la información: economía, sociedad y cultura**. México: Siglo Veintiuno, 1999.

CASTELLS, M; CARDOSO, G. **A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Ação Política**. Conferência promovida pelo presidente da República. Março, 2005, Belém.

CASTROGIOVANNI, A.C. (org) **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas (São Paulo): Papirus, 1998.

DICK, B. (1997) **Approaching an action research thesis: an overview**. Disponível em: <<http://www.scu.edu.au/school/gcm/ar/arp/phd.html>>. Acessado em: 15 mai 2011.

- FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M (2006). **Relatórios de pesquisa nas ciências sociais:** características e modalidades de investigação. Porto Alegre: [s.d.]. Disponível em: <[www.ufrgs.br/necon/04-4%20Relatórios %20de%20 pesquisa %20nas%20 ciências %20 sociais %20-%20Luciane%20e%20Jo.pdf](http://www.ufrgs.br/necon/04-4%20Relatórios%20de%20pesquisa%20nas%20ciências%20sociais%20-%20Luciane%20e%20Jo.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** 47 ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências sociais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 107 p.
- HARVEY, David. **A justiça social e a cidade.** São Paulo: Hucitec, 1980.
- KEMMIS, S. and McTaggart, R. (eds) (1988) **The action research planner**, 3<sup>rd</sup>. Ed. Victoria: Deakin University.
- KIMURA, Shoko. **Geografia no Ensino Básico: questões e propostas.** São Paulo. Contexto, 2008.
- LAMOSO, Lisandra Pereira. **Velhas tecnologias no ensino de geografia.** Ciência Geográfica, Bauru, v. I, n. 15, p. 55-59, 2000.
- LE SANN, Janine Gisèle, Belo Horizonte, Mapa: **Um instrumento para aprender o mundo.** IN Revista Geográfica e Ensino, V.6, N.1, p. 25-30. Mar. 1997.
- LÉVY, J.-P. **Le tournant géographique: penser l'espace pour lire le monde.** Paris: Belin, 1999.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na Era da informática.** Trad. de Carlos Irineu da Costa. 10<sup>a</sup> reimp, Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LUDKE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: E.P.U., 1986.
- SANTOS M., **Por uma outra globalização.** Direção de Silvio Tendler. Produção Rio filme. Rio de Janeiro 2007.
- MORIN, Edgar. **O método: 3 : o conhecimento do conhecimento/** 1. 2 ed Mem Martins: Europa-América, c 1996.
- O'BRIEN, R. (1988). **An overview of the methodological approach of action research.** Disponível em: <<http://www.web.ca/~robrien/papers/arfina.html>>. Acessado em: 15 mai 2011.
- OLIVEIRA, Ariovaldo U. de (Org). **Para Onde Vai o Ensino da Geografia?** 5.ed. São Paulo: Contexto, 1994.
- OLIVEIRA, Lívia de. **Estudo Metodológico e Cognitivo do mapa.** Tese de Livre Docência, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 1977.
- REGALO, C. A. **Formação de professores e educação: epistemologia e ensino de geografia no currículo escolar brasileiro.** Dissertação de mestrado UNICAMP – Campinas, SP:[s.n.], 2005.
- ROCHA, L. B. Prática de Ensino em Geografia. In: XI Encontro Nacional de Geógrafos, 1998, Vitória da Conquista. **Caderno de Resumos - XI Encontro Nacional de Geógrafos.** Vitória da Conquista: Arte Gráfica Ltda., 1998. v. 1. p. 115-116.
- ROCHA, L. B.. Signos e significados do centro urbano de Itabuna. In: xii encontro nacional I de geógrafos, 2000, Florianópolis. **Os outros 500 anos na formação do território brasileiro.** Florianópolis: Metrópole Indústria Gráfica, 2000. v. I. p. 484-485.
- RODRIGUES, M., 1990. Uma exposição resumida mas bem feita dos princípios de Geoprocessamento, por um dos pioneiros no Brasil. **Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento,** São Paulo, EPUSP, p.01-27.
- SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F.A. (Org.), **A geografia na sala de aula.** São Paulo, Editora Contexto, 1999, p.91-107.
- SOCTCHAVA, V. B. O Estudo de Geossistemas. **Métodos em questão**, 16. IG-USP. São Paulo, 1977.
- STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais.** São Paulo: Annablume, 2004.

VESENTINI, J W. **A nova ordem mundial**. SP: Ática, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. São Paulo Ícone, Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

ZEILER, M. **Modeling our real world – The ESRI guide to geodatabase design**. Califórnia: Published by Environmental Systems Research Institute, 1999. 202p.