

# *O desafio do trabalho com gráficos no processo ensino-aprendizagem de geografia<sup>1</sup>*

*The challenge of working with graphs in the process of learning and teaching geography*

Aline Maria Dias Peixoto\*

Edlane Cruz\*\*

A presente pesquisa busca elucidar uma questão pertinente em nossa prática pedagógica: a importância dos gráficos no processo ensino-aprendizagem de Geografia. Esse estudo tem por finalidade apontar a relevância de se trabalhar com gráficos em sala de aula, uma vez que estes são apresentados em livros didáticos como instrumento facilitador na compreensão dos dados inerentes à sociedade na qual o aluno está inserido. Além disso, este tipo de representação vem sendo bastante utilizado pelas universidades, como forma de avaliar o conhecimento dos alunos no momento do vestibular. Portanto, pretende-se diagnosticar, através da aplicação do questionário, como vêm sendo abordados os gráficos presentes no conteúdo de Geografia.

*This research seeks to elucidate a pertinent question in our educational practice, the importance of the graphs in the learning-teaching process of Geography. The aim of this study is to point the relevance of working with graphs in the classroom, since they are presented in educational books as an instrument that facilitates the comprehension of data about the society in which the student is included. Furthermore, this type of representation has been used by universities as a way of evaluating the students' knowledge during the "vestibular" exam. Thus, by applying a questionnaire, this research intends to diagnose how graphs have been approached in the teaching of Geography.*

Palavras-chave: Gráficos. Ensino. Geografia.

*Key words: Graphs. Teaching. Geography.*

## ***Introdução***

A presente pesquisa foi realizada com o intuito de verificar como alunos do 3º Ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Dr. Thiers Cardoso se comportam diante de questões que exigem leitura e compreensão gráfica.

Partindo-se do pressuposto de que a comunicação ocorre de várias maneiras, seja por gestos, fala, escrita, imagem, este estudo encara os gráficos como um importante recurso no processo de ensino-aprendizagem na medida em que permite a compreensão da informação através dos dados inseridos nessa forma de representação gráfica.

E como o gráfico entrou na Geografia?

<sup>1</sup> Artigo apresentado como trabalho final na Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino de Geografia pelo IFF Campus Campos-Centro. Orientador: Prof. Dr. Linivaldo Lemos.

\* Pós-graduada em Ensino de Geografia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF). Graduada em Geografia pelo IFF Campus Campos-Centro.

\*\* Pós-graduada em Ensino de Geografia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF). Graduada em História pela Universidade Salgado de Oliveira (Universo).

A partir da segunda metade do século XX, surge nos Estados Unidos um discurso que questionava os métodos da Geografia Tradicional na busca de sua consolidação enquanto ciência. A Geografia Teórica Quantitativa baseava-se no pressuposto filosófico elaborado no Neopositivismo, com o objetivo de dar cientificidade à Geografia, diante das novas perspectivas, estabelecendo seus métodos na organização racional do espaço, utilizando como estratégia para construir suas verdades, a linguagem matemática<sup>2</sup>. No entanto, este discurso surgiu num contexto extraescolar e, neste momento<sup>3</sup>, o objetivo foi “fornecer ferramentas para intervenção espacial que possibilitassem atender aos interesses econômicos e políticos dos EUA.” (TONINI, 2003 p.58).

O gráfico foi uma ferramenta adotada pela Geografia Teórica Quantitativa com o objetivo de transformar dados descritivos em informações matemáticas das quais buscavam-se racionalizar as pesquisas com uma linguagem gráfica, ou seja, utilizando-se dos mais diferentes gráficos para quantificar uma determinada informação, representada no espaço geográfico. Apesar de esta metodologia ter surgido sem pretensões acadêmicas, a utilização desse método quantitativo foi bem aceita pelos geógrafos na tentativa de tornar a Geografia mais científica, procurando-se então inovar os métodos antes descritivos e regionais, agora com uma perspectiva cartesiana mais voltada para a razão. É desta forma que são inseridos na Geografia elementos matemáticos como forma de construir verdades, pois de acordo com Tonini (2003, p.21) “a razão era vista como única coisa capaz de elaborar um conhecimento seguro”. A Geografia se utiliza, portanto, dessa nova roupagem para explicar a “organização do espaço geográfico, são inseridos tabelas, gráficos, fluxogramas e dados numéricos, possibilitando uma melhor visualização e elaboração de argumentos analíticos” (*op.cit.*).

“A Geografia sempre se utilizou tanto de elementos da Cartografia, quanto da própria comunicação gráfica para representar o espaço geográfico”. Todavia, a partir dos anos de “1970, ocorreu um distanciamento entre o ensino da Geografia e essa ciência em razão do surgimento da Geografia Crítica” (SILVA, 2008, p.6). Tendo como perspectiva um discurso marxista, o espaço geográfico passa a ser visto como “locus” das desigualdades sociais. Ou seja, a Geografia Crítica “valorizava a sociedade em detrimento do espaço” (Op.Cit.) e, portanto, a utilização de mapas e gráficos foi secundado, pois não condizia com as práticas marxistas desta nova corrente, sendo alvo de críticas por se tratar de um instrumento da Geografia Tradicional, tão questionada naquele momento.

Ao final da década de 80, em razão de mudanças nas orientações teórico-metodológicas de algumas ciências e de diversas pesquisas, a sua importância como linguagem cartográfica foi retomada, valorizando sua aplicação no ensino da Geografia” (SILVA, 2008, p.6).

<sup>2</sup> Segundo Santos (1980 *apud* TONINI, 2003) “o resultado de uma procura de cientificismo que a Geografia já havia tentado, sob outras roupagens e em outros momentos. Os métodos matemáticos são considerados como os mais precisos, os mais gerais e os mais dotados de uma valor de previsão” (p.45).

<sup>3</sup> Refere-se ao ano do surgimento da corrente geográfica Teórica Quantitativa - início de 1970 nos Estados Unidos.

Sendo assim, o uso de mapas e gráficos em livros didáticos de Geografia é cada vez mais crescente, pois possibilita ter uma visão mais quantitativa dos assuntos abordados, relacionados à organização do espaço geográfico. Segundo Simielli, (2007, p.95) “a Cartografia<sup>4</sup>, constitui em um recurso visual muito utilizado pela disciplina geográfica, oferecendo aos professores a possibilidade de trabalhar” e explorar as informações codificadas na representação gráfica.

Com o objetivo de diagnosticar a familiaridade do uso de gráficos como recurso didático nas aulas de Geografia, a pesquisa teve como público-alvo alunos do 3º ano do Ensino Médio nas modalidades Regular e Ensino de Jovens e Adultos<sup>5</sup> EJAM<sup>6</sup>, turno noturno, do Colégio Estadual Dr. Thiers Cardoso localizado no bairro Tarcísio Miranda na cidade de Campos dos Goytacazes.

A escolha dessas turmas e desse turno se deu pelo fato de os alunos matriculados serem adultos e, em sua maioria, trabalhadores e, provavelmente, conscientes do seu papel na sociedade. Por ser o último ano do Ensino Médio, pressupõe-se que alguns desses alunos darão continuidade aos seus estudos ingressando no Ensino Superior, mas principalmente pelo fato de se tratar de turmas nos anos finais do Ensino Médio e que, portanto, seriam capazes de compreender gráficos, uma vez que esse é um dos objetivos específicos do ensino de Geografia, além de ser um instrumento cada vez mais utilizado em provas de concursos, vestibulares e mesmo o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)<sup>7</sup>.

Dentre as finalidades do Ensino Médio estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 20 de dezembro de 1996, Art. 35, estão:

a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos; a preparação básica para o trabalho e a cidadania; o aprimoramento como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico e a compreensão dos fundamentos científicos- tecnológicos dos processos produtivos.

Levando-se em consideração a base nacional da educação, descrita nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN's de Geografia referem-se à questão dos gráficos no ensino de Geografia de forma bastante direta, apontando como algumas das habilidades e competências podem ser desenvolvidas nesta disciplina:

---

<sup>4</sup> Especificamente, neste caso, refere-se à utilização de gráficos como representação cartográfica.

<sup>5</sup> A educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino “destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (LDB, Art. 37).

<sup>6</sup> Por motivos quantitativos foi necessário que se ampliasse a pesquisa para turma de Ensino de Jovem e Adultos na modalidade Ensino Médio (EJAM).

<sup>7</sup> Prova específica aplicada ao final da Educação Básica, que possibilita o ingresso ao Ensino Superior em Universidades Públicas.

ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados. (PCN ENSINO MÉDIO, 1999, p.35).

Segundo os PCN's, o cidadão com o nível de escolaridade de Ensino Médio concluído deve estar apto a interpretar gráficos de diferentes tipos e situações. Para que a compreensão destas informações seja efetiva, percebe-se a necessidade de o professor de Geografia possibilitar aos seus alunos a construção do conhecimento no que se refere ao tratamento de informações que envolvam gráficos e tabelas, possibilitando que os estudantes sejam capazes de relacionar tal utilização com o seu cotidiano, fazendo uso desta forma de comunicação para a compreensão, interpretação e questionamento das informações.

A fim de desenvolver um estudo que revelasse a realidade do ensino de Geografia no que concerne à utilização de gráficos como recurso didático, foi realizada uma pesquisa diagnóstica em duas fases, sendo a primeira a aplicação do questionário tipo *survey*<sup>8</sup> e a segunda, a entrevista semiestruturada com o professor de Geografia. Esta última foi direcionada pelos resultados obtidos por meio do questionário.

O questionário foi subdividido em quatro partes: a primeira direcionada à familiaridade com os diferentes tipos de gráficos - nesta etapa da pesquisa, teve-se o objetivo de identificar o conhecimento do aluno em relação aos diferentes tipos de gráficos; a segunda dedicada à investigação sobre a frequência de seu uso pelo professor nas aulas de Geografia; a terceira parte envolveu conhecimento e interpretação dos dados contidos nos gráficos. Nesta etapa as questões foram direcionadas à interpretação propriamente dita e envolvia não só o conhecimento do aluno, mas também a busca por respostas diante da imagem; a quarta e última parte do questionário foi direcionada à busca de informações quanto ao grau de dificuldade dos alunos referentes às questões anteriormente respondidas. O objetivo, nesta etapa, foi justamente identificar o grau de dificuldade que o educando teve ao responder as perguntas que exigiam o conhecimento do assunto, que neste estudo são referentes aos gráficos.

## ***O Gráfico no ensino***

O gráfico não deve ser visto como uma representação exclusiva da Estatística, muito menos da Matemática e Geografia. Sua utilização ultrapassa as barreiras da interdisciplinaridade<sup>9</sup>, sendo este um recurso muito utilizado para quantificar as diferentes pesquisas das mais diferentes ciências. Esse recurso tem como objetivo

<sup>8</sup> "Análises explicativas em pesquisas de survey visam a desenvolver proposições gerais sobre o comportamento humano; os dados facilitam a aplicação cuidadosa do pensamento lógico". BABBIE, E.A.R.L. *Métodos de Pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

<sup>9</sup> É o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão dos seus limites, mas, acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade. (WALLNER, NOBERT, *apud* JANTSH *et al.* 1993, p.14)

integrar a imagem e a informação na busca da resposta sintetizada, pretendendo-se uma comunicação rápida. Por ser um elemento que possibilita sua aplicação como instrumento interdisciplinar torna-se factível em todas as disciplinas. Entretanto, os gráficos sempre foram vistos como um “material” de difícil interpretação e compreensão, portanto, frequentemente ignorados tanto por alunos, mas principalmente por professores. No entanto, de acordo com Silva

As Representações Gráficas há muito tempo são usadas pela disciplina geográfica, mas nem sempre proporcionam resultados satisfatórios. Isso é decorrente, entre diversas razões, do uso de metodologias inadequadas para o ensino-aprendizagem. (2008, p.2).

É neste contexto que este trabalho se desenvolve, devido à sua grande relevância não só na vida escolar do aluno, como também na vida social do cidadão.

Por ser um meio de comunicação visual e que se traduz no meio mais rápido de transmissão da informação com suas formas e cores diferentes, seu uso em livros didáticos principalmente de Geografia tornou-se um recurso muito comum, porém, o que se percebe é que nem sempre ele se faz um instrumento facilitador nesse processo ensino-aprendizagem, sendo tratado como mera ilustração. De acordo com Lemos:

Existe uma deficiência por parte dos professores no que diz respeito ao ensino de gráficos, em particular dos gráficos de barras, muito utilizados nos livros didáticos, isso ocorre devido a sua pouca experiência e familiaridade em utilizar os gráficos como recurso em suas aulas. (2002, p.2).

Antes de qualquer aprofundamento no assunto, torna-se necessário explicitar o que se entende por “gráfico” e o que ele representa. Segundo Freitas (s/d), os gráficos são recursos visuais utilizados para leitura de informações sobre uma realidade a respeito de aspectos e processos naturais, sociais e econômicos, representando as informações por meio de formas geométricas de maneira exata. De acordo com Paganelli

Os gráficos são tipos de signos utilizados para representar a realidade em seu aspecto quantitativo assim como a estrutura espacial-temporal de um grupo em determinado espaço/tempo. (1985, p.32).

O gráfico visto como símbolo de uma comunicação envolve elementos que permitem sua interpretação e leitura. São esses elementos (título, legenda, dados e símbolos), que permitem que o educando consiga perceber e codificar a mensagem representada por esse gráfico. De acordo com Martinelli (2005, p.55), “a representação envolve o desenvolvimento da capacidade de expressar o conhecimento já construído em nível prático”. É neste momento que entra em cena a função simbólica, que permite

o uso de signos. Dando, assim, início à “construção da relação entre o significante e o significado (legendas)”.

Mas, para que os gráficos funcionem como aliados, tanto nas aulas de Geografia como nas de Português, ou as demais, é necessário que

Exista por parte dos professores uma preocupação em vincular o ensino a uma reflexão pedagógica na análise da relação conteúdo-método, destacando a necessidade de se considerar o aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem. (CAVALCANTI, 2005, p.67).

Portanto, para se utilizar este recurso didático é necessário vinculá-lo ao conteúdo trabalhado, porém, não se deve esquecer de que é necessário aplicar uma metodologia capaz de condizer com a realidade dos alunos, ou seja, que conheçam o gráfico e reconheçam sua aplicabilidade. Para isso, é necessário que se saiba a linguagem utilizada para passar a informação através das representações gráficas como, por exemplo, “as relações fundamentais de diversidade, de ordem e de proporcionalidade”, para que ocorra o processo de leitura, análise e compreensão da imagem. (BERTIN, 1986, p.1).

O grande desafio é trabalhar com esse recurso em sala de aula quando, na realidade, é preciso que haja a alfabetização gráfica, para que o educando interaja com o processo ensino-aprendizagem. Torna-se relevante mencionar que, seja qual for a série, tem-se a possibilidade de trabalhar com gráficos, de acordo com Passini (2002, p.209), “a criança observa os gráficos e distingue sua forma e conteúdo, extraindo a informação” subentendida na representação. É por meio do seu manuseio que esse processo se consolida de forma a proporcionar a própria construção gráfica. Passini (2007, p.181) aponta para a interação entre sujeito e objeto, sendo o professor principal agente nessa relação, apresentando-se como o responsável pela “coordenação entre o produtor e o leitor de gráfico”. Conforme Veiga (1996,160), o professor exerce “uma atividade complexa que exige preparo, compromisso e responsabilidade para que este possa instrumentalizar” esse educando, ajudando-o na construção do seu conhecimento. Ou seja, cabe ao professor o papel de conduzir esse aluno à própria construção gráfica, passando de leitor a produtor e, desta forma, despertando seu interesse e tornando esse momento carregado de significado para o aluno. Quando o estudante se vê desafiado a construir, ele passa a interagir com o “objeto”. Neste caso, a contribuição de Vygotsky (1989) é relevante ao processo de consolidação do aprendizado no momento da assimilação do objeto de estudo pelo sujeito. Para o autor, essa etapa de construção do conhecimento não deve ser dissociada de uma “realidade concreta”, ou seja, para que esse processo transcorra de modo efetivo levando o sujeito a compreender o conceito, é necessário que haja meios para subsidiar essa compreensão. De acordo com Scandelai (2007, p.62), “uma aula de construção é instigadora, porque desafia o aluno a entender e interpretar os fatos”. Ao buscar informações, esse aluno está sendo submetido a “estágios

sucessivos de melhoramento”, mediante a elaboração e leitura dos gráficos, o que faz com que ele perceba as informações antes isoladas, dando condições de sintetizá-las. (PASSINI, 2002, p.209).

O ensino de Geografia deve possibilitar ao aluno compreender a realidade, codificada em informações, sejam elas textuais, gráficas ou imagéticas. Para isso, é fundamental que o professor direcione o saber, dando condições para que haja seu desenvolvimento pleno.

A construção de um gráfico requer etapas, portanto, é necessário que se tenha uma orientação durante o processo de elaboração e construção da informação gráfica, com o intuito de alcançar o objetivo de promover uma comunicação clara e sintetizada. Para que isso ocorra, são necessários alguns cuidados, como a escolha do melhor diagrama<sup>10</sup>, pois de acordo com a informação, o tipo de gráfico<sup>11</sup> escolhido influencia na leitura e captação da informação. Como por exemplo, o gráfico de barras ou colunas, que é muito utilizado para indicar procedência, representar distribuição de elementos, fenômenos etc; o linear, de curva ou de linha que exemplifica tendências num período de tempo (evolutivos), permitindo a associação quantidade/tempo. O gráfico em Setor, Circular ou Pizza mostra a relação entre cada elemento e o todo. O gráfico de Fluxo é usado para representar o deslocamento de pessoas, bens ou informações no espaço geográfico durante um período de tempo. Além destes, há o Climograma, que traz informações climáticas e a Pirâmide Etária, que mostra a dinâmica populacional de um local. Outro elemento que facilita a leitura do gráfico são as cores utilizadas na construção do mesmo, sendo elas responsáveis por transmitir a mensagem de forma mais rápida. Também não se pode esquecer a tabela, pois este elemento é responsável por quantificar a informação. Conforme Paganelli (1985, p.33), a pesquisa e o levantamento de dados proporcionados pelo o estudo “do meio (familiar, local, ou em escalas maiores etc.)” permite a construção dos diferentes tipos de gráficos. De acordo com objetivo da pesquisa, pode-se utilizar um gráfico específico que melhor traduza a informação ao leitor. Portanto, a elaboração de uma representação gráfica exige do pesquisador total atenção. Para que seu trabalho seja compreendido por toda a comunidade é necessário tomar alguns cuidados durante a sua elaboração, desde o levantamento de dados, até a elaboração da tabela e a representação gráfica. De acordo com Bertin “é através da comunicação gráfica que se ocorre o meio mais rápido de transmissão da informação” (1986, p.7).

A utilização de gráficos na Geografia é um recurso cada vez mais usado, tendo em vista o desenvolvimento de habilidades e competências de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases do Ensino Médio. Para que essas habilidades e competências sejam desenvolvidas nos educandos, torna-se imprescindível que haja a apropriação por parte do professor desse recurso, a fim de despertar o interesse por sua leitura, pois, segundo

---

<sup>10</sup> Le Sann, 1991

<sup>11</sup> Paganelli, 1985

Almeida (2007, p.180), “a linguagem dos gráficos é complexa e, portanto, os alunos precisam de ajuda específica” para compreender e promoverem a ação. Para Severino (2008) a “relação do conhecimento pedagógico e prática educativa” são fundamentais nesse processo de alfabetização gráfica. Para Paganelli

A leitura e interpretação de dados gráficos requer que os alunos sejam, inicialmente, capazes de quantificar e representar dados de sua realidade para poderem, então, analisar<sup>12</sup> e interpretar<sup>13</sup> gráficos elaborados por outras pessoas e que são encontrados em livros-textos, jornais, revistas etc. (1985, p.33).

Perante a atual realidade da educação, a escola é o espaço privilegiado para essa socialização do conhecimento na busca por superar dificuldades impostas pelo ensino compartimentado.

Considerando a importância de reconhecer o gráfico como uma linguagem interdisciplinar, inserida no cotidiano pelos meios de comunicação de massa, o ensino se põe como eixo norteador da promoção desta integração de representação gráfica. Porém, não deve ser visto com o único propósito de transmissão do conhecimento produzido. Promover a interdisciplinaridade hoje, segundo Frigotto (1993, p 26) é uma necessidade crescente, precisamos interagir com outras disciplinas a fim de superar um ensino fragmentário, que deixou como herança discursos que se referem ao gráfico como elemento da Matemática ou da Estatística. Como diz Kaercher (2006, p 228) “alguns obstáculos devem ser superados no Ensino-Aprendizagem” não só da Geografia como nas outras disciplinas que propõem um diálogo interdisciplinar, tendo-se a consciência da dificuldade de estabelecer essa interação de um elemento (comum) em outras disciplinas. Porém, o gráfico faz essa interação sem a menor dificuldade, estabelecendo diálogos e derrubando fronteiras na comunicação entre as ciências.

### ***Importância dos gráficos no processo ensino-aprendizagem de geografia***

O processo ensino-aprendizagem vem sendo gradativamente repensado para que se torne cada vez mais significativo ao educando, a fim de despertá-lo com práticas de ensino mais interessantes. Como proposta, pretende-se substituir as aulas monótonas por outras que induzam os alunos a participarem ativamente desse processo. Percebe-se uma crescente valorização por uma aprendizagem que seja realmente significativa e que valorize as experiências cotidianas dos educandos. Segundo Cavalcanti (2005, p.71), “a aprendizagem significativa é o resultado da construção própria de conhecimento. É

<sup>12</sup> Ler as variações e/ou comparar os dados representados no diagrama, para extrair as informações (LE SANN, 2009)

<sup>13</sup> Procurar explicar os fenômenos observados na análise do diagrama, a partir de conhecimentos externos ao gráfico (idem)



a apropriação de um conteúdo de ensino pelo sujeito, o que implica uma elaboração pessoal do objeto de conhecimento”. Partindo do pressuposto de que esse educando traz suas experiências de vida para o cotidiano escolar, esse conhecimento ao ser valorizado, poderá contribuir para que o processo ocorra de forma mais natural e ativa, possibilitando trabalhar com situações próximas a esses alunos, levando-os a entender que a construção do conhecimento não ocorre de forma dissociada entre escola e cotidiano. Com essa nova proposta de um ensino significativo, o aluno parte de sua realidade para entender o todo, usando sua bagagem de conhecimentos adquiridos ao longo da vida no processo de aprendizagem.

Uma vez que abordem situações comuns a esses alunos, é natural que façam e que busquem fazer ligações do conteúdo trabalhado com sua realidade. Nestas circunstâncias, surge a necessidade de se formarem leitores críticos para que, sozinhos, desenvolvam a capacidade de identificar que tipo de informação está sendo transmitida pelo gráfico.

Outro ponto importante que torna o trabalho com gráficos imprescindível está ligado aos vestibulares e, principalmente, ao Exame Nacional do Ensino Médio, que se utiliza desse signo<sup>14</sup> para transmitir informações contidas nas questões. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)<sup>15</sup> é uma das formas de avaliação que vem apresentando crescimento expressivo para seleção de alunos na inserção de universidades públicas e seus resultados vêm sendo cada vez mais utilizados por ser este um tipo de avaliação que difere dos tradicionais vestibulares, pois “centra-se na avaliação do desempenho por competências e vincula-se a um conceito mais abrangente e estrutural da inteligência humana”. Portanto, aprender a compreender e interpretar os gráficos faz parte de um processo de aprendizagem que ultrapassa os limites da sala de aula.

Além disso, segundo a Lei de Diretrizes e Bases, Art. 22, a educação básica também tem por finalidade “fornecer meios ao educando para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Ou seja, a escola pública deve fornecer aos seus educandos instrumentos para que estes sejam capazes de obter resultados satisfatórios em avaliações que servem de condicionalidade para o ingresso no ensino superior.

Tendo como proposta uma educação cidadã, o papel do professor, seja qual for a disciplina ministrada, é trabalhar neste aluno o senso crítico para que, ao concluir seus estudos, atinja, satisfatoriamente, o objetivo de uma educação voltada para a vida. De acordo com Cavalcanti (2005, p.69), “trata-se de um princípio político-pedagógico que defende uma prática na sala de aula e na escola voltada para a formação de cidadãos democráticos, entendendo democracia ligada ao exercício de direitos e à idéia de igualdade [...]”.

<sup>15</sup> De acordo com Vygostsky (1984, *apud* CAVALCANTI, 2005, p.73) entende-se por signos a palavra, que está carregada de significação social e cultural, permitindo, com a abstração e a generalização, a formação de conceitos e de sistemas conceituais, de complexidade crescente, constitutiva do pensamento. Dar significado às coisas.

<sup>14</sup> É um exame para ser aplicado a estudantes concluintes da educação básica e apresenta o “objetivo fundamental de avaliar o desempenho do aluno ao término da escolaridade básica, para aferir o conhecimento de competências fundamentais ao exercício pleno da cidadania” (ENEM, 2000. **Documento Básico**)

Levando em consideração que, atualmente, a maioria dos alunos tem acesso aos meios de comunicação, sejam impressos ou eletrônicos, há uma crescente preocupação, por parte da escola, em desenvolver neles a criticidade e prepará-los para receber e discernir as informações “bombardeadas” pela mídia em tempo real. Nota-se que tanto a televisão quanto jornais e revistas impressos e/ou eletrônicos utilizam-se de gráficos e tabelas para a apresentação de dados, numa tentativa de facilitar a comunicação. No entanto, para que haja a compreensão destas informações, é necessário que o sujeito que participa da comunicação seja capaz de interagir com os gráficos e as informações, interpretando-as, questionando-as e reconhecendo as possíveis intencionalidades de cada representação gráfica contida nos meios de comunicação. De acordo com Martinelli

Para muita gente, gráficos e mapas não passam de meras ilustrações, os mapas estão na publicidade turística que vende o belo, o exótico, os gráficos estão na imprensa para caricaturar, por exemplo, a evolução de um índice de preços. A importância deles, no entanto, é bem maior (2005, p.12).

A utilização dos gráficos pela mídia é um recurso visual que busca transmitir, de forma rápida, uma comunicação por meio da imagem, tornando o produto ou a propaganda mais atrativa, uma vez que os gráficos podem ser coloridos e interessantes àquele que vê. Segundo Martinelli (*op.cit.*), sendo o gráfico um meio de comunicação, ele precisa “desempenhar uma tríplice função: registrar dados, tratar esses dados para descobrir como se organizam e, depois, comunicar o conteúdo” da informação revelada. Na sala de aula a utilização de gráficos não é diferente, uma vez que estes trazem conteúdos, podendo revelar diferentes informações, contidas em simbolismos que podem estar associados aos conteúdos neles representados. Para isto, basta, portanto, que o professor proporcione pela leitura, a interpretação do gráfico, levando o aluno a compreender o objetivo da informação. Assim, os gráficos passam a ser instrumentos factíveis de reflexão e descobertas, além de serem um excelente recurso didático, possibilitando que as aulas de Geografia se tornem mais produtivas.

Para que se alcance esse objetivo, segundo Zabala (1996 *apud* SILVA, 2005, p.143), a construção de determinados conceitos e/ou habilidades pode estar atrelada a uma estratégia metodológica diferenciada, mais atuante, mais crítica, mais criativa e reflexiva, permitindo uma aprendizagem significativa próxima da realidade do aluno e adequada à sua faixa etária. Faz-se importante ressaltar que a utilização de gráficos no processo ensino-aprendizagem deve se dar desde as séries iniciais, pois de acordo com Piaget (1982, p.106).

O indivíduo desenvolve formas de perceber, compreender e se comportar diante do mundo próprio de cada faixa etária, denominadas por ele de estruturas cognitivas, comuns a todos os

sujeitos de um mesmo nível e que evoluem progressivamente para um pensamento cada vez mais lógico.

Desta forma, o professor pode, em cada nível cognitivo desse aluno, aprofundar seus conteúdos utilizando-se de gráficos cada vez mais complexos. Portanto, vale sublinhar que o papel do professor, nesse processo de alfabetização cartográfica, é essencial. Para tanto, ele precisa interagir com o conteúdo trabalhado de forma que leve o educando a perceber sua importância. De acordo com Moraes

A função do educador é a de possibilitar ao aluno chegar ao conhecimento científico por meio de procedimentos concretos a fim de que, posteriormente, possa relacionar o que é estudado com o cotidiano, fazendo com que ocorra a aprendizagem significativa. (2005, p.99).

O ensino de Geografia dá possibilidade ao professor de explorar situações vivenciadas pelos alunos e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento de um pensar geográfico próximo à realidade, o que condiz com as práticas de vivência dos mesmos. De acordo com Silva

O uso de situações-problema<sup>16</sup> contribui para um ensino que atribui ao aluno um papel ativo na construção dos novos conhecimentos, pois permite a interação com o objeto a ser conhecido, incentivando a troca e a coordenação de idéias e hipóteses diferentes, além de propiciar conflitos, desequilíbrios e a construção de novos conhecimentos, fazendo com que o aluno aprenda o fazer, o relacionar, o constatar, o comparar, o construir e o questionar. (2005, p.143).

Dentro desse contexto de valorização das vivências dos alunos, torna-se de extrema importância trabalhar com gráficos na Geografia tanto quanto trabalhar com mapas, pois os mesmos compreendem a base cartográfica do processo ensino-aprendizagem, que são linguagens próprias da Geografia e fazem parte do cotidiano escolar desses educandos.

Os gráficos trazem em si dados codificados em informações visuais. Para que a sua compreensão seja efetiva, percebe-se a necessidade de que professor trabalhe essas representações a fim de possibilitar que os alunos desenvolvam a habilidade de fazer leitura de gráficos e tabelas, relacionando-os com sua vivência, fazendo uso desta compreensão para interpretar e questionar informações contidas nessas representações. É essencial que “os alunos entendam que o gráfico tem conteúdo, e que esse deve ser arranjado da melhor forma possível, a fim de que passe uma melhor comunicação ao

<sup>16</sup> Segundo Silva (2005) refere-se a situações que fazem parte do cotidiano dos educandos.

leitor” (PASSINI, 2002, p.211). Ou seja, todo recurso utilizado em sala de aula deve ser explícito em sua metodologia e em seu objetivo para que o aluno entenda e responda à expectativa do professor. Trabalhar gráficos envolve dedicação e sensibilidade para que o processo seja completo, pois, para a formação de alunos reflexivos e críticos faz-se necessário dar condições que os mesmos desenvolvam em sua plenitude, levando-os a entender que essas representações não são ingênuas e muito menos desprezíveis, mas carregadas de significados que exigem do leitor reflexão e consciência sobre a informação.

Atualmente, os sistemas midiáticos possuem um papel fundamental na visão de mundo das pessoas, influenciando em sua forma de pensar e até mesmo de agir e, se estes sistemas apresentam suas informações, na maioria das vezes, expressas por listas, tabelas e gráficos de vários tipos, é importante que a escola forneça aos seus educandos os conhecimentos necessários para que compreendam o significado dos dados constantes nos gráficos e saiba interpretá-los para que entendam e questionem as informações mostradas a todo o momento pela mídia.

Segundo Festa (2006, p.45), para vários pesquisadores, os sistemas informativos globais antecedem e alteram a visão de mundo de toda a humanidade e afetam, com base nos fluxos da vida cotidiana, as relações humanas, os valores, as conquistas sociais, as relações intergeracionais.

Sendo assim, é necessário que o ensino de Geografia encontre meios para utilizar as tabelas e os gráficos, como recursos de trabalho de que o geógrafo dispõe, de forma mais próxima à realidade que o aluno vive fazendo-o ser capaz de interpretar não somente dados referentes à contagem da população, números referentes à produção de gêneros, extensão territorial e outros de forma crítica, como também sendo capaz de identificar as informações presentes em gráficos apresentados pela mídia para ilustrar assuntos de diversas áreas, que não as geográficas, colaborando para que o educando reconheça em seu dia a dia, a importância de se saber analisar este tipo de informação, reconhecendo e analisando a realidade ali apresentada e, o mais importante, sendo capaz de reconhecer as possíveis intencionalidades<sup>17</sup> por trás dos dados.

Segundo os PCNs, no Ensino Médio, o aluno deve construir competências que permitam a análise do real, revelando às causas e os efeitos, a intensidade, a heterogeneidade e o contexto espacial dos fenômenos que configuram cada sociedade.

Mas, para que o aluno realize a análise do real e haja a compreensão das informações recebidas, percebe-se a necessidade de que o professor de Geografia possibilite a construção do conhecimento no que se refere ao tratamento de informações que envolvam gráficos, sendo capaz de relacionar esta utilização com o seu dia-a-dia, fazendo uso desta compreensão para interpretar e questionar informações de quaisquer ordens.

---

<sup>17</sup> Sejam ideias indutivas de governo, ou de uma mercadoria e/ou produto.

Kaercher (2006, p.224) afirma que saber Geografia não é demonstrar dados ou informações atuais ou compartmentadas, mas sim, relacionar as informações ao mundo cotidiano de nossos alunos.

Ainda segundo o autor (2003, p. 12), a imprensa traz diariamente muitos assuntos que podem originar aulas mais participativas. Até porque é preciso estimular uma leitura menos ingênua das matérias dos meios de comunicação, tamanho o grau de manipulação e distorção que, não raro, elas trazem. A Geografia tem papel fundamental nessa leitura mais crítica (dos meios de comunicação), pois tem nos assuntos do mundo (em suas diversas escalas) a sua matéria-prima.

Portanto, trabalhar com gráficos em sala de aula proporciona ao educando compreender a organização do espaço de uma forma diferente, baseada em dados, de um espaço quantificado, além de integrar a realidade mundial ao conteúdo da disciplina. Ao ter contato com gráficos, o aluno descobre uma nova forma de aprender a Geografia.

Tendo como objetivo levá-los a entender a dinâmica do espaço geográfico, o professor de Geografia pode buscar recursos que auxiliem em suas aulas como forma de facilitar o processo ensino-aprendizagem, e mesmo tornando as aulas mais criativas e interessantes, abrindo mão da postura de mero reproduzidor do conhecimento.

## *Metodologia*

A pesquisa foi desenvolvida com 91 alunos do 3º ano de escolaridade do Ensino Médio de uma das maiores escolas estaduais da cidade de Campos dos Goytacazes. Dos 91 alunos, 26 frequentam o Ensino Regular e 65 frequentam a EJAM<sup>18</sup>. Todos os alunos frequentam o horário noturno na referida escola, e estão em fase de conclusão da Educação Básica<sup>19</sup>.

Após uma primeira visita à escola estadual, constatou-se que a maioria das turmas concluintes do Ensino Médio da escola Dr. Thiers Cardoso, eram de alunos da EJAM, sendo necessário incluí-los na pesquisa, por motivos quantitativos. O questionário foi distribuído aos alunos do 3º ano do Ensino Médio nas duas modalidades, com o objetivo de identificar os conhecimentos e as dificuldades dos mesmos na interpretação de gráficos.

A escolha de alunos formandos da Educação Básica foi definida com o intuito de diagnosticar se dois dos objetivos mais importantes da Lei de Diretrizes e Bases estariam sendo contemplados de forma efetiva. O primeiro ponto é diagnosticar se o formando da Educação Básica de uma escola pública é capaz de interpretar gráficos e tabelas constantes em avaliações do ENEM, realizando a prova de forma satisfatória e conseguindo ingressar em um curso de Ensino Superior caso este seja seu desejo. Pois,

<sup>18</sup> Sigla referente à modalidade de ensino chamada Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio.

<sup>19</sup> LDB, Art.21. a educação escolar compõe-se de: I – educação básica formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior)

segundo a Lei de Diretrizes e Bases, Art.22, “a Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, [...] fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos superiores”.

O segundo ponto refere-se ao exercício da cidadania. Afinal, para um cidadão interpretar as informações que recebe em seu dia-a-dia na mídia, é importante que esteja apto a interpretar gráficos e tabelas, pois, segundo a Lei de Diretrizes e Bases, “a Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania [...]” .

Além disso, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, um cidadão com o nível de escolaridade de Ensino Médio concluído deve estar apto a interpretar gráficos de diferentes tipos e situações.

A pesquisa foi pautada em dois momentos igualmente importantes: o primeiro foi a aplicação de questionários que pudessem elucidar pontos essenciais para o referido trabalho e o segundo foi uma entrevista realizada com o professor de Geografia para sanar as possíveis dúvidas que surgiriam após análise dos resultados coletados nos questionários.

Os questionários aplicados serviram de suporte para delinear quais as maiores dificuldades destes alunos, apesar de ter sido possível notar que muitos deles sabem a importância de se compreender gráficos, tanto no âmbito escolar quanto no dia a dia, o que foi observado através de conversas informais.

O procedimento de coleta dos dados baseou-se numa metodologia diagnóstica, os questionários foram estruturados de forma a abordar a familiaridade que os alunos têm com os gráficos, o grau de importância que a interpretação de gráficos apresenta para os mesmos, tanto no âmbito escolar quanto no dia a dia, a identificação da frequência com a qual os gráficos são vistos no ensino de Geografia e o nível de conhecimento e interpretação que eles possuem em relação a situações que envolvam os gráficos.

A primeira parte do questionário foi composta por perguntas que elucidavam a frequência com a qual os alunos tinham contatos com gráficos de quaisquer tipos na mídia, seja na televisão ou na internet e na mídia impressa. Outro ponto importante desta primeira parte foi conhecer o grau de importância que os alunos atribuem aos gráficos para a compreensão de informações recebidas por eles em seu dia a dia e o grau de compreensão que os mesmos têm sobre este tipo de representação.

O segundo momento do questionário abordou como e com que frequência os gráficos são trabalhados nas aulas de Geografia. Através destas perguntas foi possível conhecer a forma como o professor de Geografia utiliza os gráficos em suas aulas, atividades e provas. Vale ressaltar que o professor de Geografia das turmas de Ensino Médio Regular e da EJAM é o mesmo.

Com a terceira parte do questionário o objetivo foi identificar o grau de conhecimento que os alunos possuem na interpretação de situações com os gráficos. As situações envolveram gráficos de vários tipos: gráficos circulares, de barras, de segmentos

e climogramas. Além da variedade de gráficos, os assuntos abordados também foram de diferentes vertentes com o intuito de conhecer se a familiaridade com os temas também interfere no grau de compreensão dos gráficos, ou seja, assuntos que envolvam fatos do cotidiano tornar-se-iam mais compreensíveis do que aqueles mais distantes da realidade dos alunos. Além disso, com esta variedade de tipos de gráficos foi possível identificar aqueles que trazem maiores ou menores dificuldades na sua interpretação e compreensão.

### ***Resultados e discussões***

Após a aplicação e análise dos questionários<sup>20</sup>, pode-se constatar algumas dificuldades no que tange à leitura e interpretação de gráficos em ambos grupos pesquisados. Observou-se que alunos do 3º ano de escolaridade do Ensino Médio apresentam algumas dificuldades na interpretação de gráficos, apesar de reconhecerem sua importância. Ao serem indagados sobre os variados tipos de gráficos, somente 69% dos alunos do ensino regular souberam identificar corretamente, já os alunos da educação de jovens e adultos demonstraram maior dificuldade e somente 35% deles acertaram a sequência correta de gráficos. Estes dados mostram que os alunos do ensino regular identificam melhor os diferentes tipos de gráficos do que os da Educação de Jovens e Adultos. As Figuras 1 e 2, a seguir, mostram a relação de acertos e erros nas duas modalidades de ensino. Vale ressaltar que devido ao maior tempo que os alunos do Ensino Médio levam nos bancos escolares a probabilidade de terem contato com algum tipo de gráfico é maior que os alunos que frequentam a EJAM, que têm um tempo reduzido dividido em semestres letivos, sendo o professor direcionado a estabelecer critérios diferenciados de avaliação e, portanto de aplicação do conteúdo.

---

<sup>20</sup> Ver em anexo

### IDENTIFICAÇÃO DOS TIPOS DE GRÁFICOS NO ENSINO MÉDIO

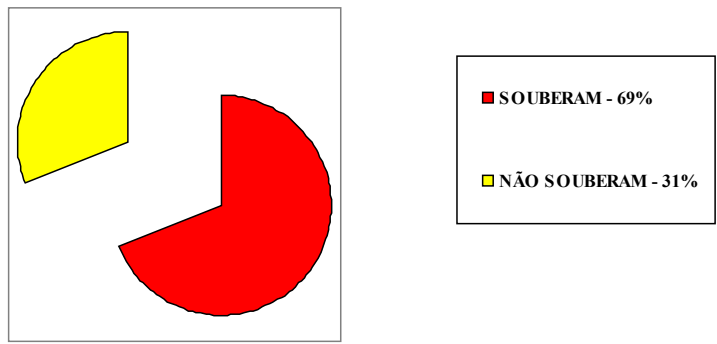


Figura 1 - Identificação dos tipos de gráficos no ensino médio



Figura 2 - Identificação dos tipos de gráfico na EJA

Quanto às perguntas que abordam a frequência com a qual os alunos têm contato com gráficos dos mais variados tipos, 42% dos alunos do ensino regular responderam que veem frequentemente os gráficos sendo utilizados em informações na televisão, na internet ou em jornais e revistas e 58% responderam que veem somente às vezes. Quanto aos alunos da educação de jovens e adultos, 52% responderam a esta mesma pergunta, dizendo que veem frequentemente os gráficos sendo utilizados nas informações e 44% responderam que veem às vezes, ou seja, a maioria dos alunos das duas modalidades afirma ter visto gráficos em algum momento na mídia de modo geral. No entanto, na última modalidade de ensino citada, 4% responderam que nunca prestaram atenção de que gráficos são utilizados na apresentação das informações, o que é preocupante (Figura 3). Essa falta de atenção em relação à utilização de gráficos pela mídia se reflete no que é, e/ou deixa de ser significativo para o observador. A diferença nas leituras da informação



é compreendida se levadas em conta as diferentes faixas etárias nesse estudo.

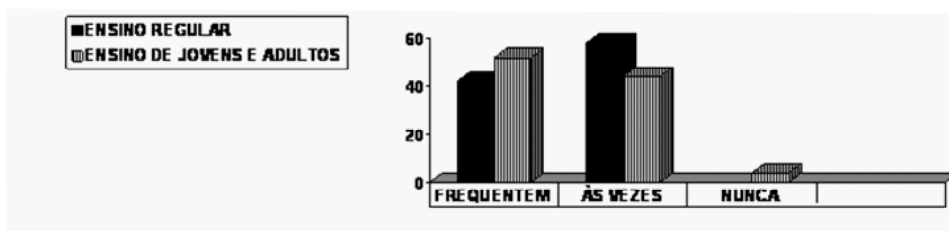


Figura 3 - Visualização de gráficos na mídia

Quando foram questionados sobre a importância da interpretação de gráficos para a compreensão de informações vistas na mídia, 73% dos alunos do ensino regular avaliaram ser importante e 53% dos alunos da EJAM também avaliaram como importante a interpretação de gráficos para a compreensão das informações. Sendo assim, a maioria dos alunos das duas modalidades de ensino sabe da importância de se compreenderem os gráficos e, neles, as informações intrínsecas fornecidas pelos variados tipos de mídia (Figuras 4 e 5). Apesar de a maioria, nas duas modalidades de ensino, compreender a importância dos gráficos usados em seu cotidiano seja em revistas e jornais, livros ou televisão sua leitura crítica só vai acontecer se o professor oferecer meios para que isso aconteça. Não basta reconhecer sua importância, o aluno/cidadão tem que ter competência para compreender o que está por trás daqueles dados.



Figura 4 - Importância dos gráficos para o ensino médio

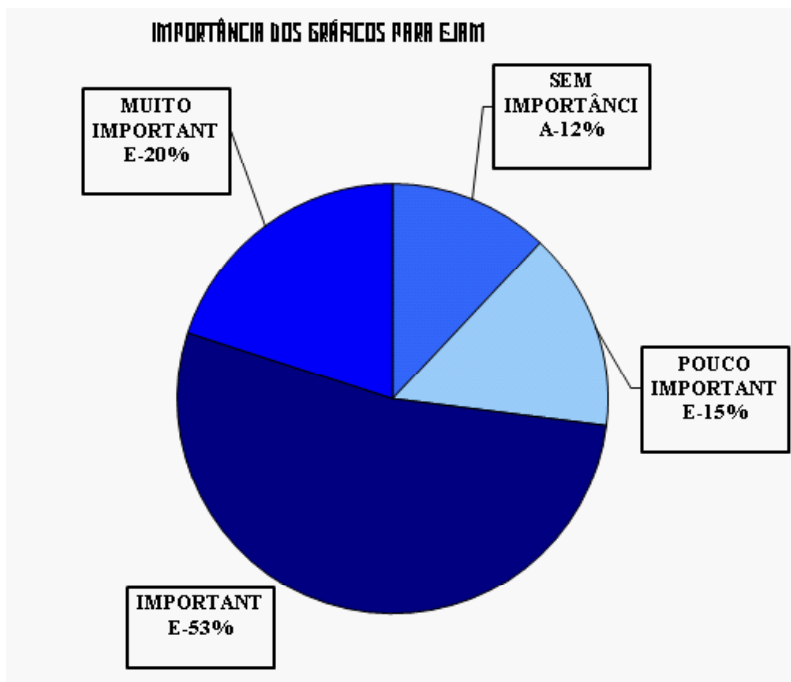


Figura 5 - Importância dos gráficos para EJAII

Ao serem questionados sobre sua capacidade de compreender os gráficos, 76% dos alunos do ensino regular disseram que, às vezes, os compreendem, no entanto, 15% deles responderam que quase nunca compreendem os gráficos e 9% responderam que nunca os compreendem. Entre os alunos da EJA, 78% responderam que, às vezes, compreendem os gráficos e 20% deles disseram que quase nunca compreendem os gráficos e 2% respondeu que nunca compreende os gráficos. Por meio destes dados, podemos concluir que, apesar de a maioria dos alunos afirmarem que compreendem os gráficos, pelo menos em algum momento, 22% dos alunos pesquisados responderam que quase nunca ou nunca compreendem esse tipo de representação. A Figura 6 demonstra essa relação de compreensão nas duas modalidades. O fato de não compreenderem essa forma de representação cartográfica é reflexo de uma compartimentação do ensino, associada quase sempre a um recurso da Matemática, o que dificultou talvez, durante muito tempo sua utilização por disciplinas escolares como a Geografia, Português entre outras, visto, portanto, como algo difícil de ser entendido.

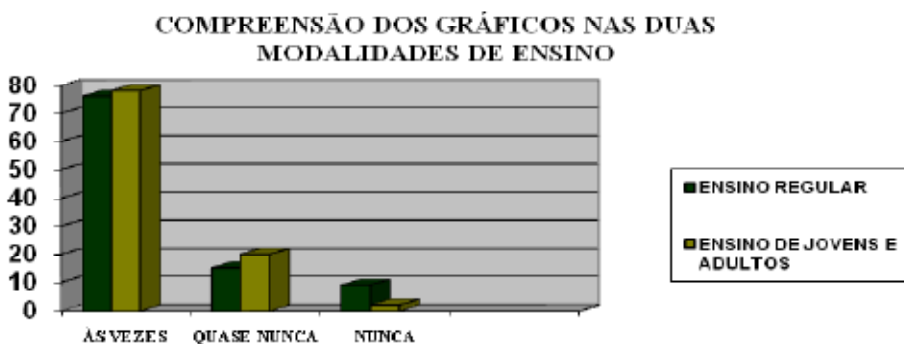


Figura 6 - Compreensão dos gráficos nas duas modalidades de ensino

Quando foram questionados sobre a frequência do uso de gráficos pelo professor de Geografia durante suas aulas e atividades, houve um pequeno desacordo entre as respostas dos alunos das duas modalidades de ensino, pois 18% dos alunos responderam que o professor de Geografia frequentemente explica os gráficos, 34% deles responderam que o professor às vezes os explica e 28% responderam que quase nunca o professor o faz. Já entre os alunos da EJA, 50% responderam que os gráficos que aparecem no livro didático e nos conteúdos são frequentemente explicados pelo professor de Geografia e 38% responderam que o mesmo é feito às vezes e apenas 9% deles responderam que o professor quase nunca o faz. Ou seja, 88% dos alunos desta modalidade de ensino afirmam ter contato com gráficos nas aulas de Geografia. No entanto, é importante lembrar que o professor das duas modalidades é o mesmo (Figura 7).

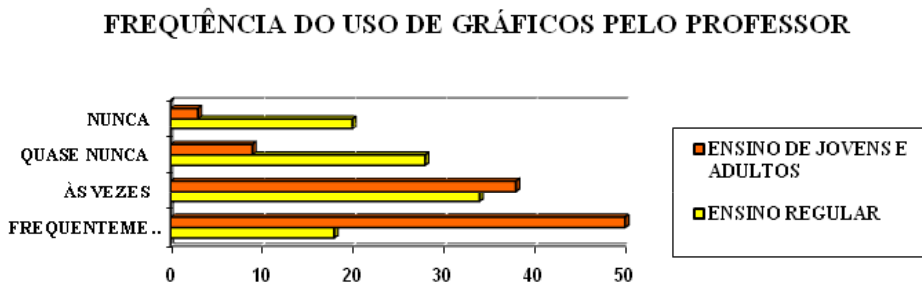


Figura 7 - Frequência do uso de gráficos pelo professor

A mesma contradição ocorreu ao serem questionados sobre a frequência com a qual o professor de Geografia utiliza gráficos retirados de jornais e revistas e outros meios de comunicação, pois a maioria dos alunos do ensino regular respondeu que quase nunca o professor o faz, mas a maioria dos alunos da EJA respondeu que o professor às vezes utiliza gráficos retirados dos variados meios de comunicação (Figura 8).

### FREQUÊNCIA DO USO DOS GRÁFICOS DE JORNAIS E REVISTAS

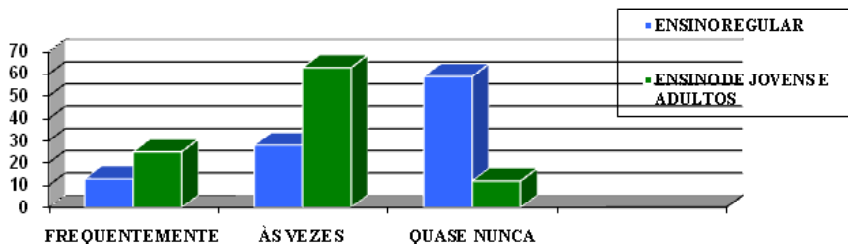


Figura 8 - Frequência do uso dos gráficos de jornais e revistas

Também foi perguntado aos alunos se eles compreendem a explicação do professor de Geografia no que se refere aos gráficos, e a maioria dos alunos, tanto do ensino regular quanto da EJA, respondeu que às vezes compreendem. Entre os alunos do ensino regular, 10% deles responderam que compreendem frequentemente a explicação do professor no que se refere aos gráficos, 60% deles responderam que compreendem às vezes, 16% afirmam que quase nunca compreendem e 14% responderam que nunca compreendem as explicações. Dentre os alunos de EJA, 12% deles responderam que compreendem frequentemente, 65% deles responderam que compreendem às vezes, 15% deles responderam que quase nunca compreendem e 14% responderam que nunca compreendem a explicação do professor (Figura 9). Esse é um dos obstáculos que deve ser superado, e compreendido, uma vez que se pressupõe que esses alunos entendem o básico do que se refere à leitura de gráficos, quando, na verdade, seu conhecimento é bem mais limitado do que se imagina. Cabe ao professor fazer um diagnóstico da sua turma antes de trabalhar conteúdos que envolvam gráficos a fim de estabelecer um conhecimento prévio sobre a leitura do grupo do referido tema. O que fica evidenciado a cada etapa da pesquisa é que dificuldades existem, porém cabe ao professor fornecer subsídios para que as mesmas sejam superadas.

### COMPREENSÃO DOS GRÁFICOS EXPLICADOS PELO PROFESSOR DE GEOGRAFIA

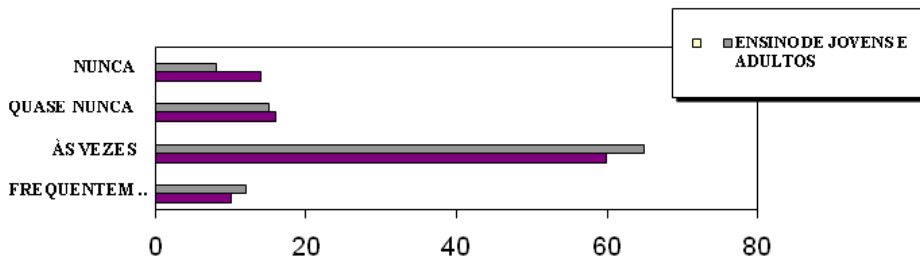


Figura 9 - Compreensão dos gráficos explicados pelo professor de geografia

Na pergunta sobre o uso dos gráficos em atividades e provas pelo professor de Geografia, mais uma vez, foi observado um desacordo entre alunos das duas modalidades de ensino, pois os de ensino regular, em sua maioria, responderam que o professor quase nunca utiliza gráficos em suas atividades e provas e os alunos de ensino de jovens e adultos, em sua maioria, responderam que o professor às vezes o faz. Essa pergunta se justifica pelo fato de, cada vez mais, os vestibulares se utilizarem desse recurso em suas questões. O que implica trabalhar em sala de aula com este recurso, desenvolvendo as habilidades necessárias para que os alunos tenham condições respondê-las. A Figura 10 relaciona as respostas dos dois grupos pesquisados evidenciando a frequência com a qual o professor se utiliza deste recurso em suas atividades ou mesmo nas questões de prova.

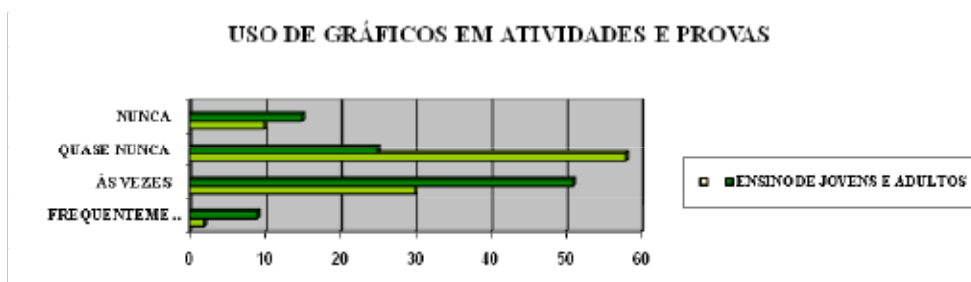


Figura 10 - Uso de gráficos em atividades e provas

A partir das discordâncias nas respostas entre os dois grupos pesquisados foi questionado se o professor não estaria utilizando metodologias diferenciadas no ensino de Geografia para os alunos de EJA, já que o Parecer CNE/ CEB nº 11/ 2000 afirma que “a EJA necessita ser pensada como um modelo pedagógico próprio a fim de criar situações pedagógicas e satisfazer necessidades de aprendizagem de jovens e adultos”.

Quanto à importância dos gráficos para o ensino de Geografia, não houve discordância, pois a maioria dos alunos das duas modalidades avaliou que os gráficos são importantes para a aprendizagem da Geografia (Figuras 11 e 12), apesar de apresentarem dificuldades em sua leitura.

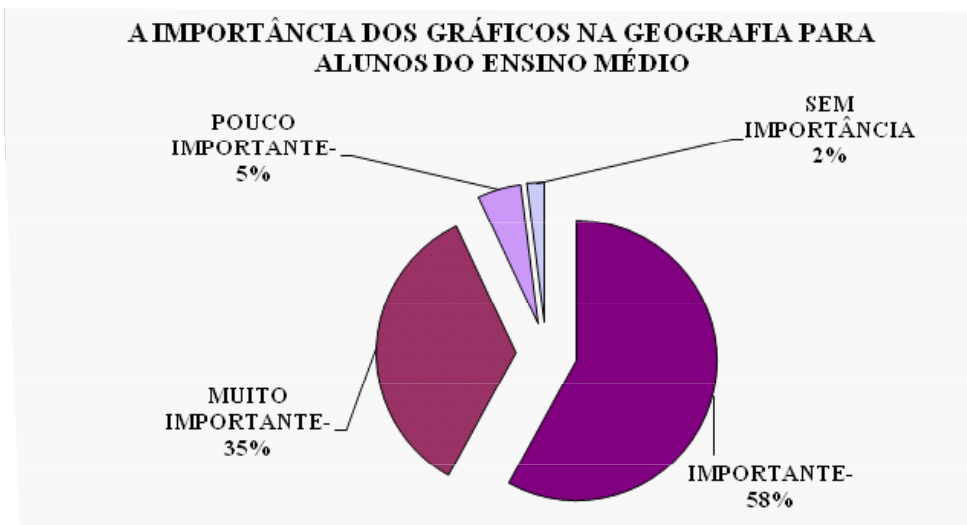


Figura 11 - A importância dos gráficos na geografia para alunos do ensino médio

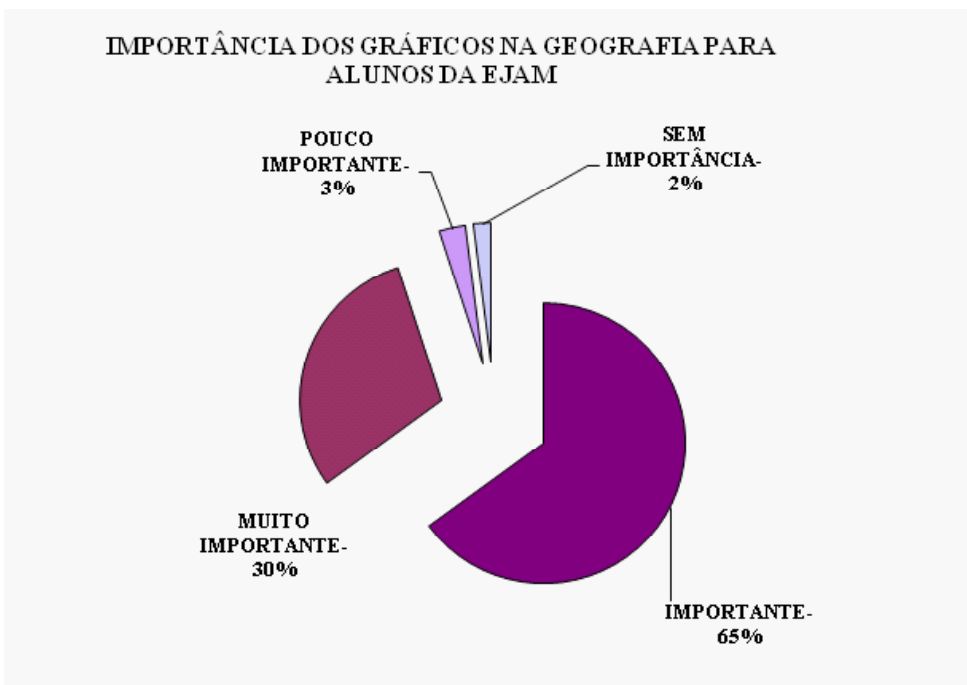


Figura 12 - Importância dos gráficos na geografia para alunos da EJAM

Na 4ª parte do questionário, foram criadas questões que exigiam a interpretação dos gráficos por parte dos alunos. Foram utilizados gráficos de vários tipos e as situações abordavam alguns assuntos próximos de sua realidade e outros mais distantes, necessitando de uma maior capacidade de compreensão dos gráficos propriamente ditos.

A primeira situação abordou o tema consumo de energia no Brasil segundo variadas fontes de energia e o tipo de gráfico utilizado foi o circular. Apesar do tema não ser algo diretamente relacionado ao cotidiano dos alunos, este tipo de gráfico apresenta um menor nível de complexidade. Entretanto, apenas 24 dos 65 alunos da EJAM acertaram a resposta, ou seja, 37% deles, e 50% dos alunos do ensino regular acertaram a resposta. As Figuras 13 e 14 trazem as respostas das duas modalidades de ensino diante da interpretação do gráfico referente à questão de uso da maior fonte de energia consumida no Brasil.

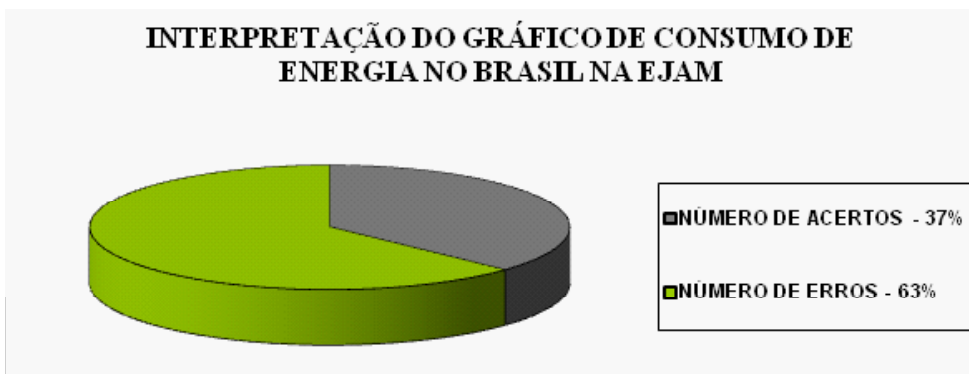


Figura 13 - Interpretação do gráfico de consumo de energia no Brasil na EJAM

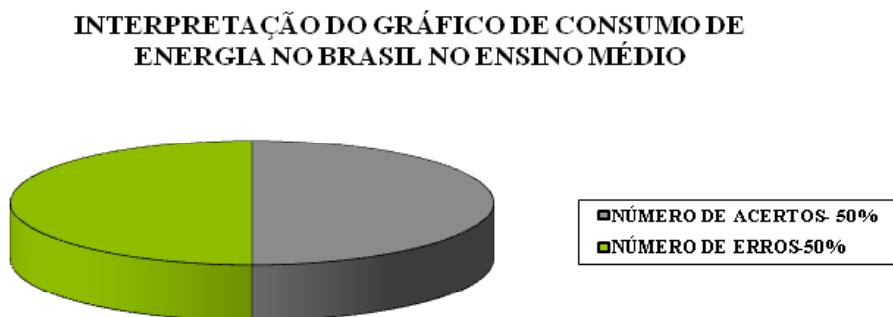


Figura 14 - Interpretação do gráfico de consumo de energia no Brasil no ensino médio

O segundo gráfico foi o climograma e, ao contrário do que se esperava, um maior número de alunos acertou a alternativa correta. Sendo assim, aproximadamente 64% dos alunos da EJAM e, aproximadamente 52% dos alunos do Ensino Regular, acertaram a questão. Esse resultado se deu devido à familiaridade que os alunos tinham com esse tipo de gráfico, que por ser comum o seu uso em livros didáticos de Geografia é trabalhado pelo professor. A Figura 15 mostra a relação de acertos e erros nos dois

grupos pesquisados. É interessante ressaltar o desempenho da EJAM nesta questão, fato justificado, pelo professor, por ter trabalhado com esse gráfico, em sala de aula.

### INTERPRETAÇÃO DO CLIMOGRAMA

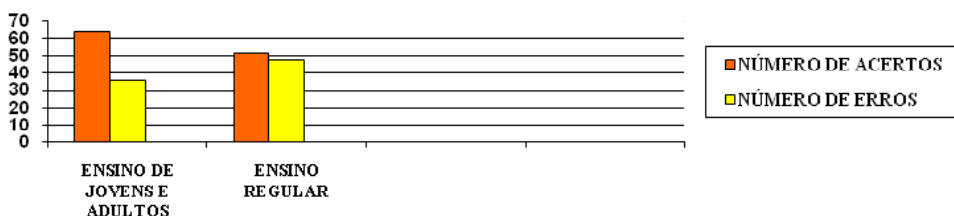


Figura 15 - Interpretação do climograma

A terceira abordagem foi algo mais familiar aos alunos, por se tratar de assuntos explorados pela mídia, como a questão que trazia uma pesquisa feita nas regiões brasileiras, apresentando dados referentes à taxa de analfabetismo em cada uma delas, além de ser um tipo de gráfico (de colunas) bastante explorado tanto em livros didáticos quanto pela mídia de modo geral. Nesta etapa, os alunos do ensino regular confirmaram as expectativas de acerto da referida questão com 72% de aproveitamento, enquanto que os alunos da EJAM apresentaram maior dificuldade e somente 41% deles marcaram a alternativa correta. Essa dificuldade em compreender a informação é reflexo do pouco contato dos alunos desta modalidade com os gráficos. A relação de interpretação dos dois grupos pesquisados é apresentada na Figura 16.

### INTERPRETAÇÃO DO GRÁFICO REFERENTE À TAXA DE ANALFABETISMO



Figura 16 - Interpretação do gráfico referente à taxa de analfabetismo

O segundo a ser interpretado era o gráfico de segmentos e trazia como assunto o uso de dois dos maiores sites de relacionamento na internet, havendo uma comparação entre os mesmos quanto aos acessos recebidos durante um dado período de tempo. Ao interpretarem este gráfico, menos da metade dos alunos das duas modalidades acertaram a resposta, pois, apenas 45% dos alunos do ensino regular, e 34% dos alunos de EJAM acertaram a questão. A maior dificuldade encontrada neste gráfico foi entender a evolução dos números de acessos que oscilavam ao longo do referido ano.



### INTERPRETAÇÃO DO GRÁFICO REFERENTE AO ACESSO A SITES DE RELACIONAMENTO

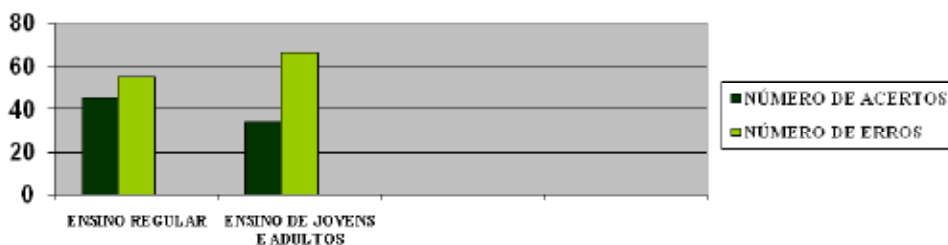


Figura 17 - Interpretação do gráfico referente ao acesso a sites de relacionamento

O assunto abordado na penúltima questão é mais conhecido pelos alunos, por se tratar de uma pesquisa de opinião feita em todo o Brasil, perguntando sobre qual é o mais grave problema brasileiro, no qual era abordada a educação, moradia, emprego, saúde, entre outros. O gráfico de colunas foi mais uma vez utilizado. Esta foi a questão de interpretação dos gráficos que obteve maior percentual de acertos, com 84% dos alunos do ensino regular e 74% dos alunos da EJAM. Esse resultado pode ser traduzido no que chamamos de aprendizagem significativa, na qual o aluno se utiliza da sua leitura de mundo e o relaciona ao conhecimento adquirido na escola. A Figura 18 evidencia o número de erros e acertos no que se refere à interpretação da questão gráfica nos dois grupos pesquisados, revelando o fato de que se o assunto é comum aos alunos facilita a compreensão dos dados, e conseqüentemente, eles conseguem entender a mensagem.

### INTERPRETAÇÃO DO GRÁFICO REFERENTE AO MAIS GRAVE PROBLEMA BRASILEIRO



Figura 18 - Interpretação do gráfico referente ao mais grave problema brasileiro

A última questão desse bloco de perguntas abordava a questão das drogas, assunto bastante explorado pela mídia, e comum entre muitos jovens. O gráfico utilizado na questão foi o circular (ou pizza) e o assunto abordado era relacionado ao número de usuários dos mais variados tipos de drogas, desde o álcool até os esteróides anabolizantes. Nesta questão, o maior percentual de acertos também foi dos alunos do

ensino regular, com 84% de aproveitamento, enquanto dos alunos da EJAM, somente 67% marcaram a alternativa correta. Diante dessa realidade fica explicitada a urgência em trabalhar o gráfico como recurso didático, não só nas aulas de Geografia mas em todas as disciplinas. Vale ressaltar que muitos alunos que frequentam a EJAM hoje pretendem dar continuidade a seus estudos fazendo cursos técnicos e mesmo ingressar no Ensino Superior, o que exprime o caráter de urgência de sua aplicação. A Figura 19 refere-se aos alunos do Ensino Médio Regular e a Figura 20, aos alunos do Ensino Médio na modalidade - Jovens e Adultos - e mostram a relação de assertivas nos dois grupos pesquisados.

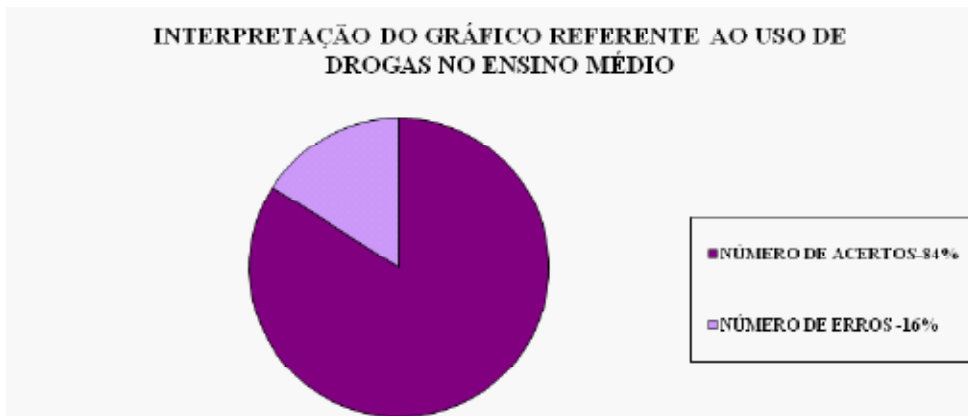


Figura 19 - Interpretação do gráfico referente ao uso de drogas no ensino médio

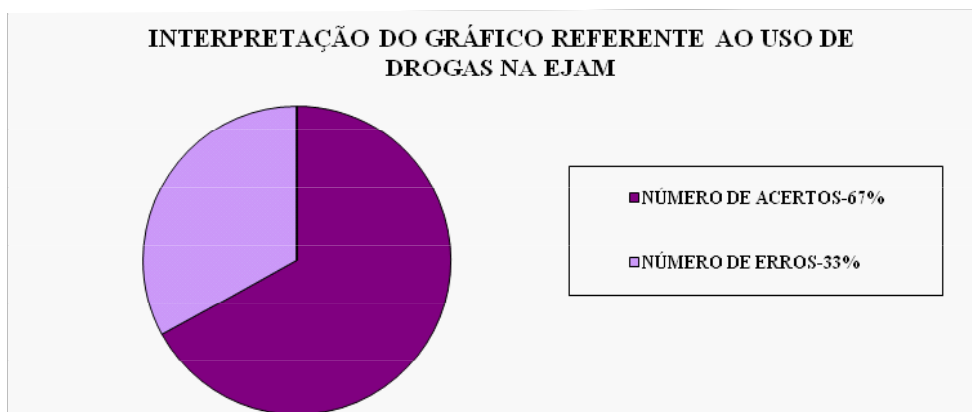


Figura 20 - Interpretação do gráfico referente ao uso de drogas na EJAM

A última etapa do questionário tinha como objetivo investigar a opinião dos alunos em relação ao grau de dificuldade dos mesmos ao responderem as perguntas. Ao serem questionados, 68% dos alunos do ensino regular, ou seja, a maioria deles respondeu que acharam o questionário fácil. Quanto aos alunos da EJA, 53% deles responderam que o questionário estava fácil e 32% acharam-no difícil. A Figura 21

mostra a relação de opiniões dos dois grupos pesquisados em relação às dificuldades encontradas no preenchimento das questões. Esse resultado é bastante preocupante para a realidade de um ensino que tem como vertente a formação cidadã. Assim como existe a inquietação em desenvolver leitores críticos, tem-se que ter a mesma preocupação em formar pessoas capazes de entender nas entrelinhas o que querem nos dizer os dados contidos nos gráficos, formando sujeitos questionadores da sua realidade.

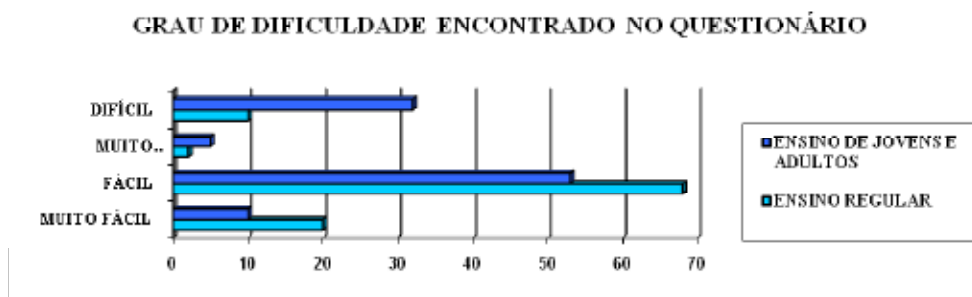


Figura 21 - Grau de dificuldade encontrado no questionário

Após o término da análise dos gráficos, foi efetuada uma entrevista com o professor de Geografia da referida unidade escolar para esclarecer as diferenças nas respostas e nos resultados observados entre as turmas das diferentes modalidades.

Após tomar conhecimento dos resultados da pesquisa, o professor de Geografia apontou os possíveis fatores que levaram ao bom desempenho dos alunos das diferentes modalidades em algumas questões e as possíveis causas das dificuldades observadas.

Segundo o professor, os conteúdos que envolvem gráficos, tais como: climogramas e pirâmides etárias são trabalhadas durante o 1º ano de escolaridade do Ensino Médio, tanto nas turmas de ensino regular quanto nas turmas da EJA. No entanto, os alunos desta última modalidade de ensino lembram-se de forma mais efetiva dos gráficos porque os viram há, relativamente, pouco tempo já que, devido ao curto tempo de duração do curso (um ano e meio), têm seus conteúdos compactados. Entretanto, os alunos do ensino regular, realizam o curso em três anos letivos, divididos bimestralmente e, talvez por esse motivo, não tenham em suas memórias a análise e interpretação deste tipo de gráfico com tanto frescor, o que pode ser comprovado pelos resultados obtidos na questão envolvendo climograma.

Outro ponto destacado pelo professor de Geografia é a diferença de interesses dos alunos das duas modalidades de ensino. Uma das causas mencionadas seria a falta de interesse dos alunos do ensino regular durante as aulas, não permitindo, nem mesmo, lembrar de conteúdos e atividades que eles costumam ver e realizar com maior frequência, muito menos algo que foi visto há dois anos. O fato pode estar diretamente ligado à faixa etária dos mesmos (16 a 20 anos de idade). Já os alunos da EJA demonstram maior interesse durante as aulas, dedicando-se melhor ao que aprendem e realizando as atividades propostas com mais zelo.

No entanto, apesar do maior interesse dos alunos da EJAM, o desempenho dos mesmos foi inferior em todas as outras questões. Segundo o professor de Geografia, a maioria deles apresenta maiores dificuldades na aprendizagem devido ao seu contexto sócio-econômico, ou seja, a maioria deles trabalha fora durante todo o dia para sustentar suas famílias, e já chega à escola cansados, muitas vezes, após uma dupla jornada de trabalho (principalmente as mulheres que têm que cuidar dos filhos e de seus lares), para agravar um pouco mais a situação, já possuem uma idade avançada, mas são persistentes no seu objetivo.

Se por um lado os alunos da EJAM fazem questão de aproveitar da melhor forma possível o tempo em que estão na escola, os alunos do ensino regular não têm a mesma preocupação, já que são pessoas mais novas e, provavelmente, ainda não se conscientizaram da importância que a educação possui na vida de um cidadão. Não aproveitam os momentos na escola com o mesmo entusiasmo, pelo contrário, mostram-se desinteressados e, por vezes, apáticos. Outro ponto observado na pesquisa é que o maior percentual de acertos ocorreu quando os gráficos estavam relacionados a assuntos mais próximos da realidade dos alunos, o que mostra que, quando o gráfico refere-se a um assunto mais próximo à sua realidade, o educando apresenta menor dificuldade em interpretá-lo.

De um modo geral observou-se que quando se trata de tipos de gráficos, o que obteve maior percentual de acertos foi o gráfico de colunas, mostrando que é um gráfico mais fácil de ser compreendido e interpretado. O gráfico de segmentos foi o que obteve menor percentual de acertos, apresentando maior complexidade para os alunos e provando que estes precisam evoluir um pouco mais no que se refere à interpretação dos dados inseridos neste tipo de gráfico, já que estão aptos a reconhecer informações apenas em representações menos complexas, como os gráficos de barras, colunas e, por vezes, o circular, mas, quando se deparam com gráficos que exigem maior habilidade para sua compreensão, mostram que necessitam de uma alfabetização gráfica mais efetiva. Quanto a este último (o gráfico circular), os alunos não obtiveram bom rendimento na primeira questão, referente ao consumo de energia no Brasil segundo a fonte de utilização (como petróleo, gás natural, etc), pois o assunto não está diretamente ligado ao cotidiano deles, sendo assim, demonstraram maior dificuldade. Quando o gráfico circular foi utilizado para apresentar um assunto mais próximo ao cotidiano da sociedade de modo geral, os mesmos obtiveram melhores resultados, como foi o caso da questão que se referia ao uso de drogas.

A última questão abordada foi referente ao nível de dificuldade encontrado pelos alunos no decorrer do questionário, e o que se pode perceber é que, assim como foi notado pela análise das respostas encontradas em toda a pesquisa, os alunos do ensino regular responderam em maior número por terem achado o questionário fácil, sendo estes os que obtiveram melhores resultados; por outro lado, os alunos da EJAM foram maioria ao responderem que acharam o questionário difícil. Como já foi mencionado, esse resultado se reflete em uma metodologia diferenciada.

Como proposta para reverter essa situação sugere-se promover um ensino integrado, exercendo a interdisciplinaridade através do uso do gráfico. Esse pode e deve ser trabalhado em Português (por ser uma forma de comunicação), na Matemática (ele tem função de quantificar os dados), na Geografia (representar o espaço habitado traduzido em números), dentre outras disciplinas. Para que esse processo ocorra da forma mais natural o professor deve se utilizar de gráficos em atividades e provas, tornando-o familiar, promovendo a aproximação entre educando e gráfico, realizando a alfabetização gráfica. Só desta forma se conseguirá alcançar tais objetivos, de se decodificar a mensagem compilada nos gráficos.

### ***Considerações finais***

Ao promover esta pesquisa, buscou-se diagnosticar como está se desenvolvendo o ensino na escola pública e se a mesma está atingindo algumas das suas principais finalidades no que refere-se à formação dos alunos na educação básica e, mais especificamente, no ensino de Geografia. A questão levantada é se a escola pública está sendo capaz de proporcionar ao educando um estudo significativo da ciência geográfica, levando-o a relacionar conhecimentos dessa disciplina em seu dia-a-dia e auxiliando-o na sua vivência, na sua compreensão do mundo. Esta pesquisa também tentou analisar se algumas destas matrizes de referência para o ENEM (2009) estariam sendo contempladas no ensino de Geografia, pois estão diretamente ligadas às informações que os educandos recebem em seu cotidiano, exigindo destes não somente a capacidade de interpretar gráficos inseridos nestas informações como também a capacidade de questionar e argumentar a respeito dos diversos assuntos, percebendo o grau de importância que os meios de comunicação possuem na construção da sua leitura de mundo.

Com base nos dados citados na pesquisa pode-se concluir que, apesar de os alunos do ensino de jovens e adultos afirmarem que têm contato com gráficos nas aulas de Geografia, estes apresentaram um maior nível de dificuldade na parte que envolve a interpretação propriamente dita dos gráficos do que os alunos de ensino regular que, apesar de afirmarem ter um contato menor com os gráficos durante as aulas de Geografia, apresentaram melhor desempenho ao interpretarem os mesmos. Levando-se em consideração que, apesar dos esforços do professor de Geografia em utilizar metodologias diferenciadas no ensino dos alunos de EJA, estes continuam a apresentar problemas na interpretação de gráficos, obtendo resultados inferiores aos dos alunos do ensino regular. Vale evidenciar que a questão que continha climograma obteve maior número de acertos, o que converge com a fala do professor, já que o mesmo afirma ter trabalhado esse tipo de gráfico com as duas turmas pesquisadas. As dificuldades dos alunos de EJA foram mencionadas de forma intrínseca e justificadas no Parecer CNE/CEB nº 11/2000- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

de Jovens e Adultos. Este aponta os caminhos que devem ser seguidos nesta modalidade de ensino, mostrando que “a EJA necessita ser pensada como um modelo pedagógico próprio a fim de criar situações pedagógicas e satisfazer necessidades de aprendizagem de jovens e adultos.”

A citação acima foi utilizada para justificar a necessidade de tratamento diferenciado para alunos de EJA. A mesma poderia ser utilizada para ilustrar o que se pode perceber na escola em que se realizou a pesquisa, onde o tratamento diferenciado para os alunos de EJA foi confirmado. Ou seja, além de metodologias diferenciadas, os alunos de EJA são, também, avaliados de forma diferenciada devido ao seu contexto de alunos trabalhadores, alunos que superam várias adversidades para estar nos bancos escolares, o que também é pontuado no documento citado nesta pesquisa.

Apesar deste trabalho não ter a pretensão de discutir os motivos pelos quais estes alunos apresentam maiores dificuldades, já que o assunto necessitaria de um aparato teórico muito mais abrangente, não é difícil relacionar estas dificuldades com o tempo em que ficaram distantes da escola, com a idade avançada que quase sempre possuem e com o seu contexto sócio-econômico, traduzindo este momento, muitas vezes, em uma melhor oportunidade de emprego, ou mesmo uma promoção dentro seu trabalho atual.

Torna-se necessário explicitar que, conforme as expectativas iniciais, encontrou-se dificuldade de compreensão na leitura dos gráficos por parte dos alunos. Porém, um dos gráficos que obtiveram maior assertiva foram os climogramas, questão justificada pela fala do professor, por trabalhar este tipo de gráfico em sala de aula. Diante desses resultados, fica evidenciado que se necessita de uma maior atenção à utilização de gráficos como um recurso didático nas aulas de Geografia. Pois, quando este tipo de representação é trabalhado, os alunos não só identificam como também compreendem sua informação. O trabalho pode comprovar o que Passini (2007) diz, que quando o aluno tem contato orientado, ou seja, quando ele tem ajuda para entender o que está representado no gráfico, esse aluno tem condições que realizar de maneira autônoma sua interpretação.

Independentemente da metodologia utilizada para inserir os gráficos no processo ensino-aprendizagem de Geografia ou promovendo a interdisciplinaridade, sua utilização não deve ser simplesmente por si só. É necessário que o educando entenda que os gráficos não representam figuras coloridas, mas que trazem dados e conteúdos que são representações do espaço vivido, do espaço geográfico.

Portanto conclui-se que se o gráfico for utilizado como recurso didático, os alunos serão capazes de entender as informações codificadas nessa representação. Diante dos resultados da pesquisa, fica evidenciada a importância de se trabalharem gráficos dentro dos conteúdos geográficos, entendendo sua necessidade, pois sua utilização perpassa o âmbito escolar, sendo este um recurso também apropriado pela mídia. Ou seja, é latente a urgência em promover uma alfabetização gráfica nos educandos, para que

estes se tornem leitores críticos e decodificadores de informações estando capacitados para desenvolver sua própria leitura. Contudo, essa alfabetização deve começar desde os anos iniciais da educação básica, pois a tarefa de interpretar gráficos deve acompanhar os estágios de desenvolvimento cognitivo do aluno por se tratar de uma tarefa complexa, e, portanto que necessita de orientação, cabendo à escola exercer essa função, para que ao chegar no último ano do Ensino Médio esse aluno tenha condições de compreender cada significado representado no gráfico.

## **Referências**

ALMEIDA, R. D. *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

BERTIN, J. A. *Neográfica e o tratamento gráfico da informação*. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 1986.

CAVALCANTI, L.S. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de Ensino. In: CASTELLAR, S. (Org.). *Educação Geográfica: Teorias e Práticas Docentes*. São Paulo: Contexto, 2005.

EXAME de Ensino Médio. Documento Básico, 2000. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2000.

FESTA, R. Notas para um Novo Milênio: Questões de Gênero e Sistemas de Comunicação e Informação. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (Orgs.). *Geografia em Perspectiva*. Contexto: São Paulo, 2006.

FREITAS, E. *Mapas e Gráficos: Geografia Geral, Brasil Escola*. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

FRIGOTTO, G. A Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. In: JANTSH, A.P. et al. *Interdisciplinaridade para Além da filosofia do sujeito*. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

KAERCHER, N. A. O Gato Comeu a Geografia Crítica? Alguns Obstáculos a Superar no Ensino-Aprendizagem de Geografia. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (Orgs.). *Geografia em Perspectiva*. São Paulo: Contexto, 2006.

LEI de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 20 de dezembro de 1996.

JANTSH, A.P. ; BIANCHETTI, L. (Orgs.). *Interdisciplinaridade para Além da filosofia do sujeito*. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

LEMOS, M. P. F. *Alunos de Pedagogia Analisando Atividades de Interpretação de Gráficos de Barra*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Centro de Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2002.198f.

LE SANN, Janine Gisele. Os diagramas básicos no ensino de Geografia: tipos, construção, análise, interpretação e crítica. Belo Horizonte: *Revista Geografia e Ensino*, v.3, n.11/12, p. 42-47, 1991.

MATRIZ de Referência para o Exame Nacional de Ensino Médio 2009. Brasília: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2009.

MARTINELLI, M. O ensino da Cartografia Temática. In: CASTELLAR, S. (Org.). *Educação Geográfica: Teorias e Práticas Docentes*. São Paulo: Contexto, 2005.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Parecer CNE/CEB nº 11/2000.

MORAES, J.V. A teoria de Ausubel na aprendizagem do conceito de Espaço Geográfico. In: CASTELLAR, S. (Org.). *Educação Geográfica: Teorias e Práticas Docentes*. São Paulo: Contexto, 2005.

PAGANELLI, T. I. *et al.* A noção de espaço e de tempo: o mapa e o gráfico. *Revista Orientação*, São Paulo, USP, p. 21-38, nov. 1985.

PASSINI, E. Y. Gráficos: Fazer para entender. In: PONTUSCHKA, N. N e OLIVEIRA, A.U. (Orgs.) *Geografia em Perspectiva ensino e pesquisa*. São Paulo: Contexto, 2002.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem Significativa de Gráficos no Ensino de Geografia. In: ALMEIDA, R. D. *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

\_\_\_\_\_. *et al.* *Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado*. São Paulo: Contexto, 2007.

PCN. Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PIAGET, J. *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

SCANDELAI, N. R. Planejamento. In: PASSINI, E. Y. *et al.* *Práticas de Ensino de Geografia e Estágio Supervisionado*. São Paulo: Contexto, 2007.

SEVERINO, A. J. O conhecimento Pedagógico e a Interdisciplinaridade: O Saber como Intencionalização da prática. In: FAZENDA, I. (Org.). *Didática e Interdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papirus, 2008.

SILVA, A. F. A. *Leitura e Interpretação de Mapas e Gráficos: uma estratégia na prática cartográfica*, 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/546-4.pdf>>. Acesso em: 19 dez.2009.

SILVA, L. G. Jogos e situações-problema na construção das noções de Lateralidade, Referências e localização Espacial. In: CASTELLAR, S.(Org.). *Educação Geográfica: Teorias e Práticas Docentes*. São Paulo: Contexto, 2005.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). *A Geografia na sala de aula*. 8.ed. São Paulo: Contexto, 2007.

TONINI, I. V. *Geografia Escolar: Uma história sobre seus discursos pedagógicos*. Rio Grande do Sul, Ijuí,: UNIJUL, 2003.



VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VEIGA, I. P. A. Ensino e Avaliação: uma relação intrínseca à organização do trabalho Pedagógico. In: VEIGA, I. P. A (Org.): *Didática: O Ensino e suas Relações*. Campinas, São Paulo: Papirus, 1996.

## Anexo

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS-CENTRO

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO DE GEOGRAFIA

ORIENTADOR: PROF. DR. LINOVALDO MIRANDA LEMOS

ALUNAS: ALINE DIAS PEIXOTO E EDLANE COUTINHO

PESQUISA SOBRE A COMPREENSÃO DE GRÁFICOS EM GEOGRAFIA

INSTITUIÇÃO: \_\_\_\_\_

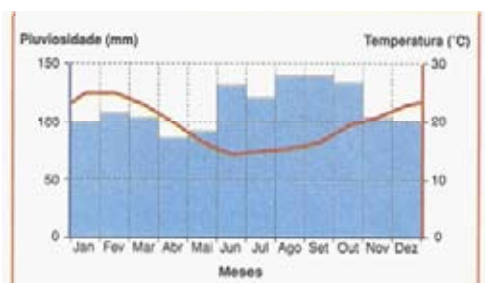
DATA: \_\_\_\_\_

### 1ª PARTE: FAMILIARIDADE COM GRÁFICOS

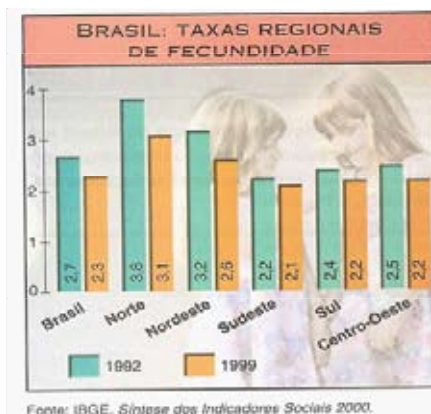
1.1 MARQUE A ALTERNATIVA E NOMEIE NA SEQUÊNCIA CORRETA OS GRÁFICOS ABAIXO.

1- CLIMA DE PORTO ALEGRE

2- TAXA DE FECUNDIDADE DAS REGIÕES  
BRASILEIRAS



Fonte de pesquisa: INMET — Instituto Nacional de

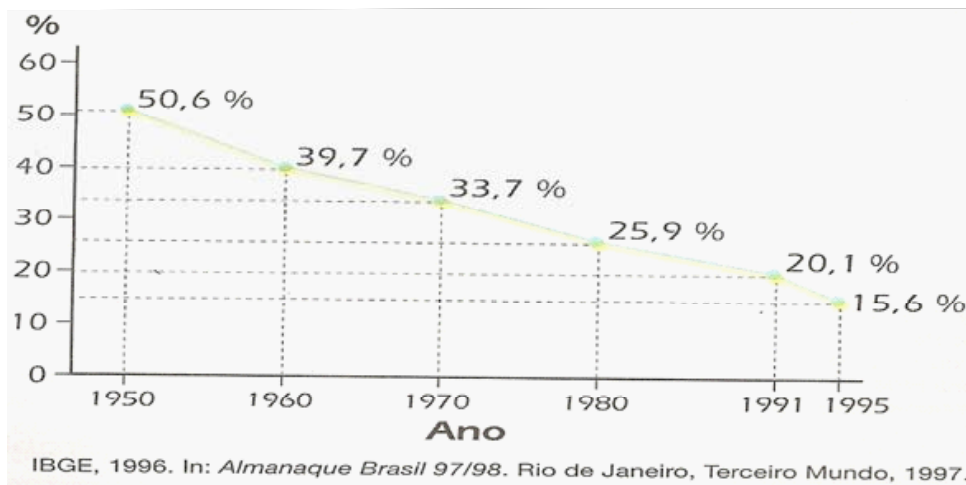


Fonte: IBGE, Síntese dos Indicadores Sociais 2000.

### 3- CAUSAS DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA



### 4- EVOLUÇÃO DA TAXA DE ANALFABETISMO NO BRASIL



(A)1- GRÁFICO CIRCULAR, 2- GRÁFICO DE SEGMENTOS, - 3 GRÁFICO DE BARRAS, 4-CLIMOGRAMA

(B)1- CLIMOGRAMA, 2- GRÁFICO DE BARRAS, 3- GRÁFICO CIRCULAR, 4 -GRÁFICO DE SEGMENTOS

(C)1- CLIMOGRAMA, 2- GRÁFICO CIRCULAR, 3- GRÁFICO DE SEGMENTOS, - 4 GRÁFICO DE BARRAS

(D)1- GRÁFICO DE SEGMENTOS, 2-CLIMOGRAMA, 3 - GRÁFICO DE BARRAS, 4 - GRÁFICO CIRCULAR

1.2 VOCÊ JÁ VIU O USO DE GRÁFICOS NA TELEVISÃO, NOS SITES OU EM JORNAIS IMPRESSOS E REVISTAS PARA ILUSTRAR ALGUMA INFORMAÇÃO?

- SIM, FREQUENTEMENTE
- SIM, AS VEZES
- NUNCA
- NUNCA PRESTEI ATENÇÃO

1.3-COMO VOCÊ AVALIA A IMPORTÂNCIA DA INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS PARA A COMPREENSÃO DE INFORMAÇÕES QUE VOCÊ RECEBE NO SEU COTIDIANO?

- SEM IMPORTÂNCIA
- IMPORTANTE
- POUCO IMPORTANTE
- MUITO IMPORTANTE

1.4- VOCÊ ENTENDE OS GRÁFICOS QUE VÊ NA MÍDIA?

- SIM, SEMPRE
- SIM, AS VEZES
- QUASE NUNCA
- NUNCA

## **2ª PARTE: O GRÁFICO NAS AULAS DE GEOGRAFIA**

2.1- O PROFESSOR DE GEOGRAFIA COSTUMA EXPLICAR OS GRÁFICOS QUE APARECEM NO LIVRO DIDÁTICO E NOS CONTEÚDOS?

- SIM, FREQUENTEMENTE
- SIM, AS VEZES
- QUASE NUNCA
- NUNCA

2.2- O PROFESSOR DE GEOGRAFIA UTILIZA-SE DE GRÁFICOS RETIRADOS DE JORNAIS, REVISTAS E OUTROS MEIOS DE COMUNICAÇÃO?

- SIM, FREQUENTEMENTE
- SIM, AS VEZES
- QUASE NUNCA
- NUNCA

2.3- QUANDO O (A) PROFESSOR (A) DE GEOGRAFIA INTERPRETA OS DADOS DOS GRÁFICOS, VOCÊ ENTENDE A EXPLICAÇÃO?

- SIM, FREQUENTEMENTE
- SIM, AS VEZES
- QUASE NUNCA
- NUNCA

2.4- O (A) PROFESSOR (A) DE GEOGRAFIA COSTUMA INCLUIR A INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS NAS ATIVIDADES E PROVAS?

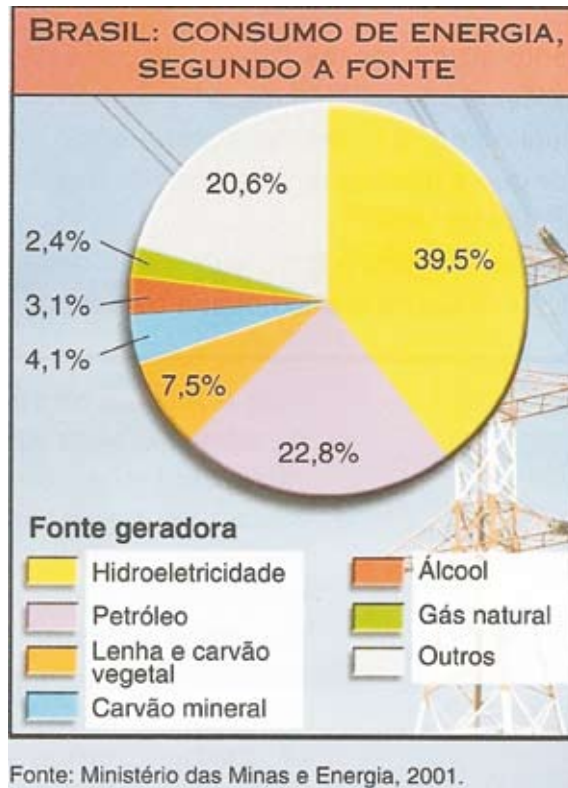
- SIM, FREQUENTEMENTE
- SIM, AS VEZES
- QUASE NUNCA
- NUNCA

2.5- COMO VOCÊ AVALIA A IMPORTÂNCIA DA INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS PARA A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA?

- IMPORTANTE
- MUITO IMPORTANTE
- POUCO IMPORTANTE
- SEM IMPORTÂNCIA

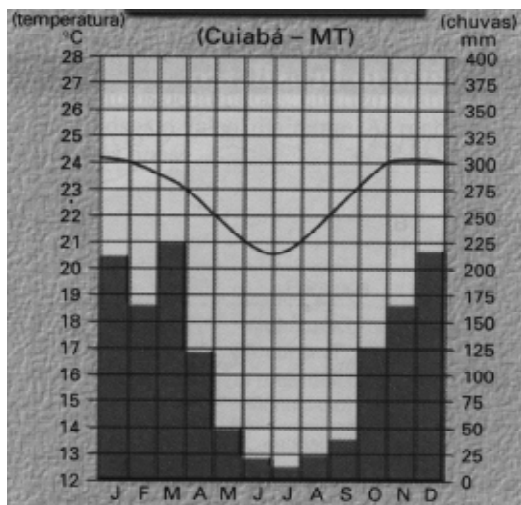
### 3ª PARTE – CONHECIMENTO E INTERPRETAÇÃO DE SITUAÇÕES COM GRÁFICOS

3.1- AO OBSERVAR O GRÁFICO ABAIXO, PODEMOS CONCLUIR QUE:



- ( ) A FONTE DE ENERGIA MAIS UTILIZADA NO BRASIL É O PETRÓLEO
- ( ) A FONTE DE ENERGIA MAIS UTILIZADA NO BRASIL ESTÁ REPRESENTADA NO GRÁFICO POR “OUTROS”
- ( ) A FONTE DE ENERGIA MENOS UTILIZADA NO BRASIL É O GÁS NATURAL
- ( ) A FONTE DE ENERGIA MENOS UTILIZADA NO BRASIL É O ÁLCOOL

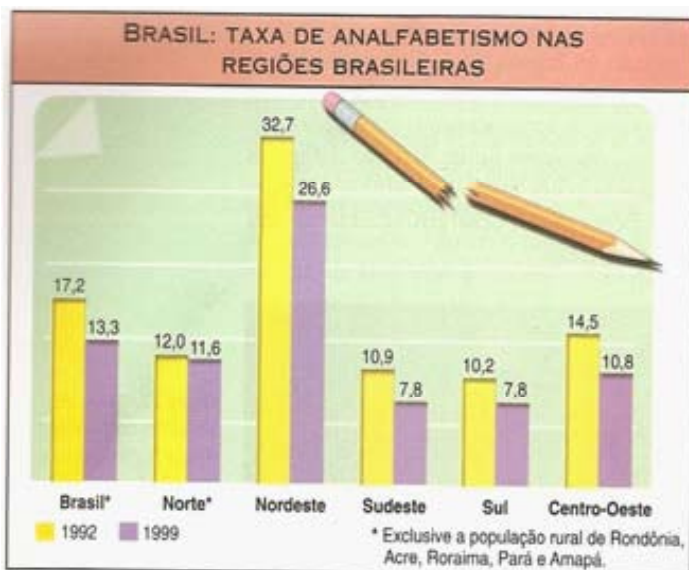
3.2-AO OBSERVAR O CLIMOGRAMA DE CUIABÁ, PODEMOS CONCLUIR QUE:



Fonte: VESENTINI, J. Willian – Geografia do Brasil – Ed. Ática – São Paulo, 2001

- ( ) HÁ UMA ESTAÇÃO MAIS CHUVOSA E OUTRA MAIS SECA
- ( ) A TEMPERATURA MÉDIA INDICA PERÍODOS BEM DEFINIDOS, UM MAIS FRIO E OUTRO MAIS QUENTE.
- ( ) A TEMPERATURA MÉDIA SE MANTÉM ELEVADA E COM POUCA VARIAÇÃO.
- ( ) AS CHUVAS NÃO OCORREM COM FREQUÊNCIA

3.3-O GRÁFICO ABAIXO MOSTRA A TAXA DE ANALFABETISMO NAS REGIÕES BRASILEIRAS. OBSERVE-O E MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA.



Fonte: IBGE, Síntese dos Indicadores Sociais 2000, p. 100.

( ) AS TAXAS DE ANALFABETISMO CAIRAM NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1992 E 1999 EM TODAS AS REGIÕES BRASILEIRAS.

( ) AS TAXAS DE ANALFABETISMO ERAM MAIS BAIXAS EM 1999 NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO QUE EM 1999 NA REGIÃO SUDESTE.

( ) AS TAXAS DE ANALFABETISMO ERAM AS MESMAS EM 1992 NAS REGIÕES SUDESTE E SUL.

( ) AS TAXAS DE ANALFABETISMO SÃO MAIS ALTAS NA REGIÃO CENTRO-OESTE

3.4-O GRÁFICO ABAIXO MOSTRA O NÚMERO DE USUÁRIOS EM DOIS DOS SITES DE RELACIONAMENTO MAIS IMPORTANTES DO MUNDO. SOBRE ESTE GRÁFICO, MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA.

### DEMONSTRATIVO DE ACESSOS AO FACEBOOK E AO TWITTER



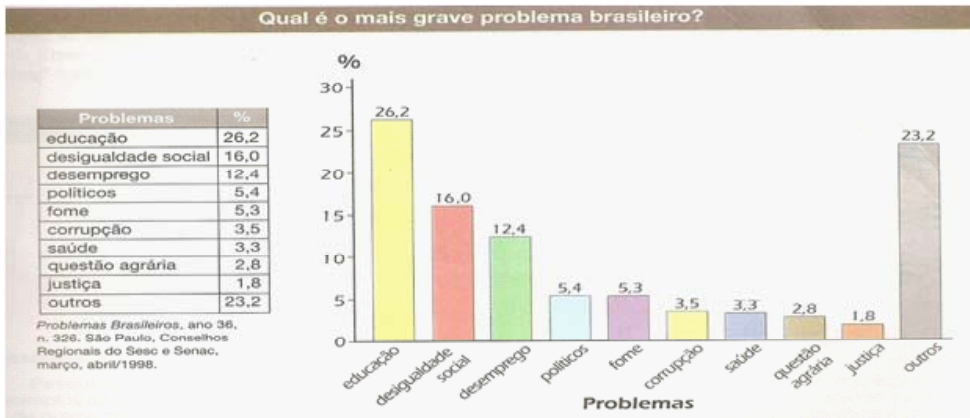
( ) O TWITTER E O FACEBOOK TINHAM O MESMO NÚMERO DE USUÁRIOS ENTRE 2008 E 2009

( ) O NÚMERO DE USUÁRIOS DO FACEBOOK AUMENTOU EM 20 MILHÕES ENTRE ABRIL DE 2009 E SETEMBRO DE 2009

( ) O NÚMERO DE USUÁRIOS DO TWITTER AUMENTOU EM 10 MILHÕES ENTRE ABRIL DE 2009 E SETEMBRO DE 2009

( ) O TWITTER SEMPRE POSSUIU MAIS USUÁRIOS DO QUE O FACEBOOK

3.5- O GRÁFICO ABAIXO MOSTRA O RESULTADO DE UMA PESQUISA EM QUE OS ENTREVISTADOS DERAM SUA OPINIÃO SOBRE QUAL É O MAIS GRAVE PROBLEMA BRASILEIRO. OBSERVE-O E MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA.



( ) SEGUNDO OS ENTREVISTADOS, O PROBLEMA MAIS GRAVE É O DESEMPREGO

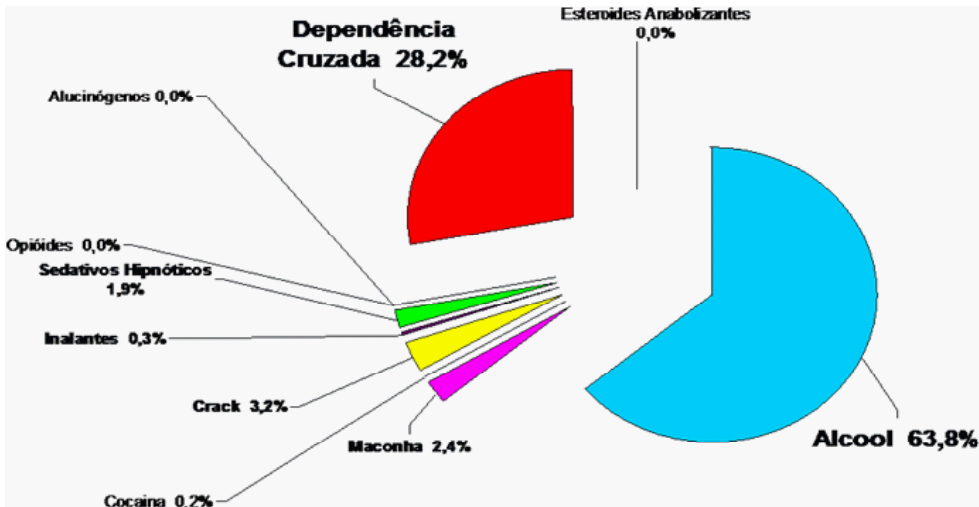
( ) O PROBLEMA MENOS GRAVE PARA OS BRASILEIROS É A FOME

( ) OS ENTREVISTADOS ACHAM QUE A EDUCAÇÃO É O PROBLEMA MAIS GRAVE DO BRASIL

( ) A DESIGUALDADE SOCIAL É UM DOS MENORES PROBLEMAS DO BRASIL PARA OS ENTREVISTADOS



3.6-O GRÁFICO ABAIXO MOSTRA O RESULTADO DE UMA PESQUISA FEITA PELO CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA. A PESQUISA MOSTRA O NÚMERO DE USUÁRIOS DE DROGAS NO MUNICÍPIO. OBSERVE E MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA.



Fonte: CAPS - Centro de Atendimento Psicossocial de Caçador – SC,2002

- ( ) A DROGA MAIS USADA NO MUNICÍPIO É A MACONHA
- ( ) A DROGA MENOS USADA NO MUNICÍPIO É O CRACK
- ( ) NÃO HÁ CASOS CONFIRMADOS DE USUÁRIOS DE COCAÍNA
- ( ) O ÁLCOOL É A DROGA MAIS USADA NO MUNICÍPIO

4-VOCÊ CONSIDEROU QUE ESSE QUESTIONÁRIO FOI:

- ( ) MUITO FÁCIL
- ( ) FÁCIL
- ( ) DIFÍCIL
- ( ) MUITO DIFÍCIL

*Artigo recebido em: 11 abr. 2010*

*Aceito em: 7 dez. 2010*

