

## **AS REPRESENTAÇÕES GEOGRÁFICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA**

João Nfita Kinzangui Luzolo

Óscar Couceiro da Fonseca

Jorge Alejandro Laguna Cruz

### **Resumo**

A análise do ensino da Geografia utilizando representações geográficas deve favorecer a compreensão das características de um lugar ou região, descobrir a relação entre o género humano e o seu meio, assim como explicar sistematicamente os padrões de localização e interacção espacial. A ideia de elaborar um trabalho de investigação relacionado com as Representações Geográficas e algumas questões que têm a ver com o ensino e aprendizagem da Geografia, surgiu na necessidade de pôr a disposição dos docentes e discentes, uma obra de informações que servem de motivos de reflexão e conduzam cada vez mais para um melhor desempenho pedagógico no processo de ensino e aprendizagem da Geografia. O autor apresenta de forma estruturada as Actividades Didácticas no ensino das Representações Geográficas no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, tendo em conta os problemas didácticos – pedagógicos do ensino na actualidade, a qual constitui o resultado fundamental e a via para elevar a eficiência do processo docente educativo através dos programas de Geografia do ensino secundário. Durante o processo de investigação se tiveram em conta os métodos de nível Teórico, Empíricos e Estatísticos matemáticos, assim como indicadores que facilitaram a obtenção do resultado científico. Os resultados alcançados, evidenciaram condições e aperfeiçoamento do processo de ensino - aprendizagem das Representações Geográficas comprovando a validade da pesquisa realizada. Oferecem-se sugestões para o trabalho dos docentes pela importância do tema. Para a formatação do texto desta pesquisa, utilizou-se a Norma da Associação dos Psicólogos Americanos para apresentar as citações e as referências bibliográficas.

**Palavras-chave:** Ensino-Aprendizagem, Geografia, Representações Geográficas

## Abstract

The analysis of the teaching of Geography using geographical representations should favor the understanding of the characteristics of a place or region, discover the relationship between mankind and his environment, as well as systematically explain the patterns of location and spatial interaction. The idea of developing a research work related to Geographic Representations and some questions that have to do with the teaching and learning of Geography, arose from the need to make available to teachers and students, a piece of information that serves as reasons for reflection and lead increasingly to a better pedagogical performance in the process of teaching and learning Geography. The author presents in a structured way the Didactic Activities in the teaching of Geographic Representations in the teaching-learning process of Geography, taking into account the didactic - pedagogical problems of teaching today, which constitutes the fundamental result and the way to increase the efficiency of the educational teaching process through Geography programs of secondary education. During the research process, theoretical, empirical and statistical mathematical methods were taken into account, as well as indicators that facilitated the achievement of the scientific result. The results achieved showed conditions and improvement of the teaching - learning process of the Geographic Representations, proving the validity of the research carried out. Suggestions are offered for the teachers' work due to the importance of the theme. To format the text of this research, the Standard of the Association of American Psychologists was used to present citations and bibliographic references.

**Keyword:** Teaching-Learning, Geography, Geographic Representations

## 1. INTRODUÇÃO

A seguinte investigação está relacionada com as Representações Geográficas no ensino e aprendizagem da Geografia, surge na necessidade de pôr a disposição dos docentes e discentes, uma obra que servem para a compreensão, permanente das questões que dizem respeito ao ensino e aprendizagem da Geografia e que conduzam cada vez mais para um melhor desempenho pedagógico no século XXI.

Tem como objectivo de elaborar um conjunto das actividades didácticas para a interpretação das Representações Geográficas no processo de ensino-aprendizagem da Geografia na 10ª classe do Colégio e Liceu 27 de Junho do Uíge.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* **ISSN 2594-8806**

As diversas abordagens surgem no resultado das práticas pedagógicas que tem-se desenvolvido em diversas escolas dos colégios e liceus da cidade do Uíge, onde limitamos a investigação na escola do colégio e liceu 27 de Junho, fruto da observação, análise do desempenho dos alunos de diferentes níveis de ensino e docentes de diversas instituições da ensino da província.

O conhecimento geográfico acompanha a trajetória evolutiva do homem como habitante da superfície terrestre. Quer se considere a Geografia como ciência do espaço, das formas de diferenciação espacial e das localizações e representações dos fenómenos geográficos, o seu campo de acção está presente a interacção entre os aspectos humanos com outros seres vivos.

Assim, o ensino da Geografia em diferentes etapas ou níveis de escolaridade deve favorecer a compreensão das características de um lugar ou região, descobrir a relação entre o género humano e o meio, como também explicar sistematicamente os padrões de localização e interacção espacial.

(Vygotsky, 1997) Argumenta que o desafio da escola é provocar nos alunos avanços que não ocorram espontaneamente, isto é, os alunos vão além do que já conseguem realizar sozinhos, actuando dentro do nível de desenvolvimento proximal, que é definido como:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Ao longo do desenvolvimento do artigo, estão apresentados aspectos significativos acerca da Geografia, bem como outros das ciência Cartográfica, incluindo os mapas geográficos.

Pretende-se que este trabalho constitua um instrumento de reflexão sobre o papel da Geografia na sociedade, o modo como é encarado pelos alunos e como é ministrado pelos professores, e fornecer subsídios para a melhoria do Ensino - Aprendizagem não apenas no Ensino Secundário, mas também no Ensino Superior (formação de professores).

No entanto, há que evidenciar também o papel de instrumentos cartográficos e o seu contributo na compreensão dos fenómenos da Terra sua localização, interpretação, etc. Com efeito, julgamos, contribuir actividades didácticas e sugestões que podem ser úteis tanto para as futuras formações como para melhorar o Ensino/Aprendizagem dos alunos da 10ª classe sobre as representações geográficas.

O processo de ensino-aprendizagem é a base para a construção de conhecimentos sólidos com vista a formação das jovens gerações capazes de responder às exigências sociais. Mas, este

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

processo no âmbito da Geografia em geral, e em particular representações geográficas, tem sido alvo de várias dificuldades motivadas pelos seguintes factores:

- Os alunos apresentam um baixo nível de conhecimentos sobre a leitura e interpretação de vários instrumentos cartográficos (meios de ensino) principalmente nas aulas elucidativas de Geografia com os fenómenos físicos como: localização de países e regiões, objectos...
- A inexistência dos instrumentos Cartográficos vêm provocando baixo nível de conhecimento dos alunos sobre o manuseio dos mesmos na leitura e interpretação dos fenómenos geográficos. Todos estes pressupostos citados, nos levaram ao **problema**: Como contribuir para a interpretação das Representações Geográficas no processo de ensino e aprendizagem da Geografia na 10ª classe do Colégio e Liceu 27 de Junho do Uíge?

## 2. METODOLOGIA

O percurso metodológico para construção desse artigo partiu de uma incessante pesquisa bibliográfica, assim como da execução de inquérito. Desta forma, os textos aqui presentes, possuem uma ampla discussão referente à temática proposta e sua prática.

A proposta metodológica deste trabalho procurou compreender através de estudo de caso, de que maneira tem sido o processo de ensino e aprendizagem das Representações Geográficas nas aulas de Geografia na escolas do Liceu do município do Uíge. Nisso, fez-se um levantamento bibliográfico e um estudo prévio das possíveis questões que norteiam a pesquisa e tornaram-se relevantes para o sucesso e a confiabilidade do referido estudo.

As Representações Geográficas têm a finalidade de analisar o espaço geográfico dando ênfase à organização e produção deste espaço e a sua localização e representação. Neste contexto, a Geografia é uma disciplina essencial e indispensável na formação de alunos críticos, e cabe ao professor esta tarefa, por isso, sua formação precisa ser sólida e aprimorada constantemente.

Nesta perspectiva, para que se concretizem os objectivos propostos foram realizadas actividades didácticas com os e os alunos do Colégio e Liceu 27 de Junho, do município do Uíge. O instrumental técnico elaborado pelo pesquisador para o registo e a medição dos dados, preencheu os seguintes requisitos: validade, confiabilidade, e precisão

Para a realização da investigação foram utilizados fundamentalmente os métodos de nível teóricos, empíricos e estatístico matemáticos.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

A investigação foi classificada como **Descritiva** do tipo **qualitativo**, pois centrou-se na descrição do objecto que serviu para medir e avaliar diversos aspectos do processo para encontrar principais regularidades e tendências do processo de ensino e aprendizagem da Geografia na 10ª classe da Escola do Colégio e Liceu 27 de Junho – Uíge.

A pesquisa de campo realizada é de cunho quanti-qualitativo, na medida em que os dados colectados foram estatisticamente tabulados com o propósito de investigar, analisar e compreender de que maneira tem sido aplicada nesta Unidade Temática e reflectir um resultado mais próximo do real possível. E para facilitar a visualização dos resultados obtidos através dos questionários, os mesmos foram apresentados por meio de tabelas e gráficos de diagramas elaborados a partir duma amostra representativa. Para tanto, foram utilizadas técnicas que permitiram o acesso a colecta de dados que fundamentaram a aquisição de resultados apresentados na pesquisa com aplicação de questionários.

## **I. As representações geográficas no processo de ensino e aprendizagem da Geografia**

Desde épocas remotas as sociedades se expressam por meio de representações, sendo estas expressões culturais, conforme coloca Wagner e Mikesell (2000, p. 114): “a cultura resulta da capacidade de os seres humanos se comunicarem entre si por meio de símbolos”. As pinturas rupestres feitas em paredes de cavernas, os blocos de rochas, pergaminhos, são exemplos da prática de representar através de símbolos, que trilham o passado mais remoto, chegando aos dias actuais. Segundo Galvão (2007, p. 53):

Essas representações sempre foram impregnadas de valores provenientes da sua própria cultura e representavam caminhos, rotas, riquezas, mitos, lendas, medos, etc. Portanto, as representações se constituíam enquanto forma de linguagem das diferentes civilizações, unindo aspectos objectivos aos subjectivos, práticas a valores, mitos aos factos comprovados, constituindo-se no verdadeiro ‘ver’ das sociedades.

Assim, representação está relacionada a linguagem, sendo imbuída de signos e singularidades próprias das sociedades, reflectindo a percepção de cada uma destas em relação ao seu espaço vivido, “atrelando-se, à produção de imagens subjectivas, que possuíam referência nas relações objectivas, afectivas, políticas e culturais” (Galvão, 2007).

Compreender a importância do estudo das Representações Geográficas é necessário delinear um referencial teórico permanente, no qual se destaque como foi sendo formado o conhecimento

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

epistemológico e conseqüentemente da Cartografia como um dos recursos a ser utilizado pelo professor no sentido de subsidiar a sua prática pedagógica.

Dessa forma o autor ressalta a importância de se trabalhar com os recursos cartográficos nas aulas de Geografia, a fim de possibilitar a leitura e interpretação do texto que as sociedades e os processos naturais inspiram sobre a superfície terrestre, possibilitando a construção do pensamento e do senso crítico, e contribuindo para a formação de adultos sem poderes para se relacionar com o seu mundo, por meio dos conhecimentos geográficos do cotidiano.

O uso das Representações Geográficas na sala de aula ou escola, tem por objectivo, principalmente, de incentivar o processo de construção do conhecimento. O fundamental no ensino de Geografia é que os alunos aprendam a fazer uma leitura das representações geográficas, isto é, decodificá-la transportando suas informações para o uso cotidiano (Chova, 2007).

Entretanto, tem sido cada vez mais comum às queixas dos alunos acerca do significado prático das aulas de Geografia principalmente no que diz respeito à conexão dos conteúdos com a realidade em que os mesmos estão inseridos. Desta forma, o conhecimento cartográfico, entendido no sentido a utilização prática, leitura e interpretação, não têm sido considerados na prática docente para conhecer o espaço geográfico. E para chegar ao objectivo do ensino da Geografia fazem-se necessárias propostas didáticas pedagógicas e a prática escolar onde o ensino deve estar voltado ao sucesso dos alunos, para seu desenvolvimento e crescimento (Filizola, 2009, p. 35).

## **II. Importância das Representações Geográficas na Metodologia do ensino da Geografia**

No que se refere à representação o espaço geográfico, a apropriação da linguagem cartográfica é importante. Principalmente quando se trata de pensar no indivíduo participante na interlocução e na comunicação de sua época. A representação do espaço geográfica é atribuída na ciência cartográfica, através de *cartas, plantas, croquis, mapas, globos atlas, fotografias, imagens gráficas, perfis geográficos, maquetas, textos e outros meios.*

A função da linguagem Cartográfica é estudar o espaço da representação, os sentidos e significados contidos tanto na escala geográfica quanto na escala cartográfica. Para tal, e

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* **ISSN 2594-8806**

necessário que haja uma situação comunicativa mediática para esta actividade comunicativa da representação-

Assim o estudo da linguagem Cartográfica vem cada vez mais reafirmar sua importância na escolaridade, no desenvolvimento cognitivo referente ao estudo do espaço pelas representações. Contribui não só para alunos compreendam os mapas, mas também para que desenvolvam capacidades relativas a representação do espaço.

Entende-se que de forma específica, que entre tantas outras faculdades devem contemplar na formação do professor de Geografia, o pleno desenvolvimento das suas competências necessárias para o exercício da docência valorizando aspectos sócio - ambientais que caracterizam as diferentes percepções e relações com espaço. Devem também favorecer a construção de noções de espaço geográfico, paisagem, território, lugar, que sintetizam aspectos da organização espacial e possibilitam a interpretação de fenómenos complexos e envolvem diferentes abordagens teóricas metodológicas do saber geográfico.

O desenvolvimento de um conjunto de competências geográficas gerais permite o aluno:

- ✓ Ler e interpretar as diferentes representações cartográficas (plantas, cartas topográficas, croquis, mapas, gráficos, imagens de satélites);
- ✓ Colectar e seleccionar informações em um conjunto de mapas;
- ✓ Utilizar as coordenadas geográficas para se localizar no espaço;
- ✓ Utilizar o vocabulário geográfico;
- ✓ Compreender os conceitos de divisão de fronteiras, regionalização;
- ✓ Compreender a dinâmica dos aspectos físicos da natureza (geologia, relevo, clima, vegetação e hidrografia);
- ✓ Compreender a dinâmica dos aspectos humanos da sociedade (demografia, urbanização, industrialização, agricultura, saneamento básico; transporte, comunicação, saúde, política, conflitos sociais e cultura);
- ✓ Identificar os problemas ambientais produzidos pela sociedade;
- ✓ Realizar observações, colecta, registro, tratamento e análise de informações, por meio de actividades de campo;
- ✓ Identificar os problemas geográficos da sua cidade e refletir sobre possíveis soluções;
- ✓ Compreender a importância do desenvolvimento sustentável para a humanidade (DEFFUNE, 2015).

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* **ISSN 2594-8806**

O ensino da Geografia deve desenvolver também, competências ligadas à pesquisa: *a observação, a descrição, o registro, o tratamento da informação, o levantamento de hipóteses, a formulação de conclusões e apresentação de resultados.*

### 3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A população do problema em estudo foi constituída por 120 alunos e 10 professores da disciplina de Geografia do colégio e liceu 27 de Junho município do Uíge.

A análise dos dados envolveu uma amostra de 80 alunos e 6 professores, e a selecção da referida amostra foi feita mediante a amostragem aleatória simples por meio do sorteio não viciado.

Nesta feita a pesquisa, obedeceu três (3) momentos os quais:

- No primeiro momento aplicou-se o primeiro Inquérito diagnóstico (Pré-teste) que permitiu identificar os principais problemas no concernente a temática em estudo;
- No segundo momento desenvolvemos um trabalho didáctico com alunos na sala de aula com objectivo de aplicar proposta de actividade sobre as representações geográficas no processo de ensino e aprendizagem da Geografia;
- No terceiro momento foi de aplicação do segundo inquérito (Pós-teste) que permitiu averiguar a validez e eficácia do trabalho e das actividades didácticas aplicadas.

Portanto, estão apresentados os dados do teste aplicado pelos 80 ealuno e 6 professores nas seguintes tabelas e gráficos.

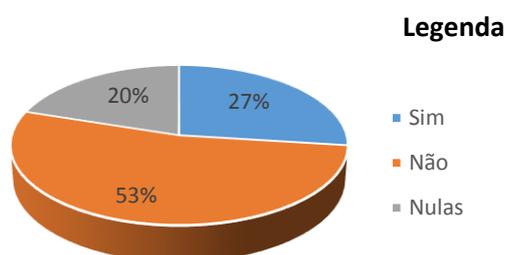
**Tabela nº 1 Resultados gerais do inquérito pré-teste dirrigido aos alunos do período.**

Nº de alunos	Nº de Perguntas	Resposta					
		Sim	%	Não	%	Nulas	%
80	01	22	27,5	54	67,5	4	05
	02	18	22,5	58	72,5	04	05
	03	15	18,75	61	76,25	04	05
	04	25	31,25	53	66,25	02	2,5
	05	12	15	66	82,5	02	2,5

**Tabela nº 02 Resultados gerais do pré-teste**

Nº de perguntas	Total de respostas	Total de Sim	Total de Não	Total de Nulas
5	400	92	292	16

Figura 1 Diagrama nº 01 Resultados gerais do pré-teste



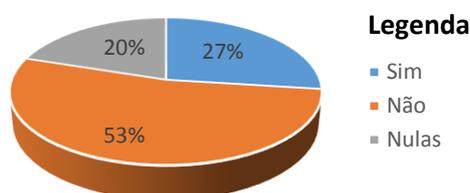
**Tabela nº 08 - Inquérito dirigido aos professores (pré-teste).**

Nº de Professores	Nº de Perguntas	Resposta					
		Sim	%	Não	%	Sem resposta	%
06	01	2	33	3	50	1	17
	02	1	17	3	50	2	33
	03	1	17	3	50	2	33
	04	2	33	3	50	1	17
	05	2	25	4	75	0	00

**Tabela nº 09 resultados gerais do pré-teste no inquérito dirigido aos professores**

Nº de perguntas	Total de respostas	Total de Sim	Total de Não	Total de em branco
5	30	8	16	6

**Figura 2 Diagrama nº 07 resultados gerais do pré-teste no inquérito dirigido aos professores**



### III. Actividades Didácticas sobre as Representações Geográficas no processo de Ensino e Aprendizagem

As actividade é a projecção de um sistema de acções a curto, médio e longo prazo que permite a transformação da direcção do processo de ensino aprendizagem tomando como base os métodos (que são as vias a seguir), e procedimentos para o atingir os objectivos preconizados no tempo concreto. Desenvolver competências e habilidades de ler mapas, cartas, e outros recursos cartográficos assim como a sua interpretação para a compreensão das representações geográficas mediante as aulas de Geografia Física e os objectos que nela são representados.

As Representações Geográficas, têm princípios científico-didáticos que sustentam a metodologia do ensino da Geografia tendo como suporte básico o mapa, o globo que possibilitam uma adequada interpretação dos elementos que constituem estes suportes básicos como países, rios ou oceanos, montanhas, ilhas, etc. Para tal necessita de uma directriz que permite ao observador compreender o espaço geográfico que o rodeia e desenvolver as suas actividades para serem identificados no mapa ou no globo ou ainda no atlas é necessário que o investigador ou professor de Geografia forneça um documento que permita e facilita uma leitura adequada aos outros tais como alunos e outros leitores.

Este documento é a **Legenda** que vem acompanhada do mapa ou do Globo. O autor viu esta estratégia como ideal para chamar atenção aos professores de Geografia e não só na utilização correcta do mapa e do globo por ter notado que muitos alunos ou ainda professores de Geografia apresentam dificuldades quando as vezes lhe são pedido para identificar um elemento no mapa.

Para analisarmos as representações geográficas produzidas pelos estudantes nos apropriamos dos três níveis cartográficos propostos por Simielli (1996), são eles:

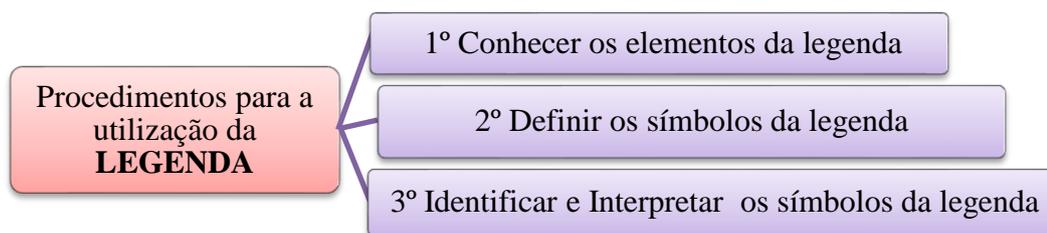
- *Localização e análise – de um determinado fenómeno no mapa;*
- *Correlação – quando ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências;*
- *Síntese - quanto ele analisa, correlaciona e chega a uma determinada síntese daquele espaço* (SIMIELLI, 1996).

Para o efeito o autor apresenta algumas directrizes na utilização da **estratégia**:

- Conhecer os elementos que constituem a legenda;

- Definir os símbolos que compõem a legenda;
- Identificar os símbolos segundo a sua característica (cor, forma geométrica, tamanho do objecto representado, etc.) e Interpretá-los adequadamente<sup>1</sup>.

Esquematisando os passos para a utilização da Legenda, teremos.



**Figura 3 Esquema 1. Passos para a utilização da Legenda**

Na representação geográfica deve-se ter em conta também o seguinte:

- Localizar a escala no mapa;
- A orientação;
- Fazer a leitura da escala no mapa;
- Ter o domínio e capacidade de interpretação da legenda. (título, assunto da carta, espaço reservado, data do documento, tipo de mapa e índice).

#### ETAPA 1. Diagnóstico

O diagnóstico, na presente investigação, tem como **objectivo** avaliar o nível de compreensão dos alunos da 10ª classe no uso e interpretação das representações geográficas nas aulas de Geografia mediante o programa.

1. Determinar o objectivo do diagnóstico.
2. Determinar os conteúdos objecto de avaliação.
3. Elaborar o instrumento para o diagnóstico.
4. Estabelecer indicadores para a avaliação do diagnóstico.

---

<sup>1</sup>Recorde que estes símbolos são convencionais.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

## ETAPA 2. Distribuição do Conteúdo.

Esta etapa tem como **objectivo** distribuir o conteúdo objecto sobre as representações geográficas, nas unidades temáticas do programa de Geografia da 10ª classe.

**Accões:** Trabalhar com o programa de Geografia da 10ª classe na segunda unidade com a temática das Representações Geográficas, para destacar o seguinte: A ciência Cartográfica, Os Mapas Geográficos, A Legenda e a Escala, O Globo Terrestre e os Atlas geográficos.

## ETAPA 3. Execução das Actividades.

O **objectivo** fundamental desta etapa é de esperar que os alunos:

- Adquirem o conteúdo relacionado com as Representações Geográficas; o seu conceito e sua importância no ensino e aprendizagem da Geografia;
- O mapa: a sua tipologia, sua leitura e interpretação;
- Cartografia, as suas divisões básicas e os princípios Cartográficos;
- Dominem a legenda e os símbolos convencionais do mapa (título, assunto da carta, espaço reservado, data do documento, tipo de mapa e índice);
- Dominem a escala e os seus cálculos: escala gráfica e a escala numéricas.
- Dominem o globo terrestre assim como a sua representação;
- Avaliem a influência que supõe um maior domínio da escala e da legenda para entendimento do mapa.

### -Actividades didácticas para aprendizagem da legenda

Tem como **objectivo** identificar e interpretar os símbolos convencionais e as cores no mapa.

#### Accões:

1. Reconhecer a legenda num determinado mapa
2. Identificar os símbolos encontrados no mapa
3. Exercitar o conteúdo relacionado com a legenda no mapa

Actividades Didácticas para a localização dos objectos no mapa.

**Exemplo 1:** Dado o mapa mundi ilustrado no anexo; Identifique e localize o **Egipto** e a sua capital.

Para localizar o **Egipto** e a sua capital no mapa-mundo é importante ter em conta os seguintes passos:

- 1º. Ter em conta os símbolos, e identificar esses símbolos, segundo as suas características (cor, forma geométrica, tamanho do objecto representado, ...)
- 2º. Ter em conta que o Egipto localiza-se no continente Africano;
- 3º. Ter em conta os pontos cardeais (Norte, Sul, Este, Oeste), e identificar os símbolos que representam capital do país e capital e o país;
- 4º. Egipto localiza-se no continente africano no hemisfério Norte a sua é capital Cairo.

Começa aqui a relação cíclica e espiral entre os conteúdos geográficos com a prática, pois os alunos exercitem cada vez mais elaborando problemas relacionado com os exemplos acima mencionados isto é os conhecimentos teóricos com a prática, através dos métodos de observação e de elaboração conjunta, método de trabalho em grupo e independente.

Actividades didácticas sobre a compreensão da escala.

Tem como **objectivo** determinar a escala em qualquer representação.

### Accões:

#### **Procedimentos para a utilização da Escala**

Os elementos de cálculo de escala são representados pelas letras.

E= Escala (em forma de uma fracção com numerador de valor “um”)  $1/E = \text{Denom} = \text{Denominador de escala fraccionária} = \text{Denom}$   
D= Distância no terreno (real); expressos na mesma unidade;  
d= Distância no mapa (gráfica); geralmente em centímetros ou milímetros.

Nos Cálculos Básicos da escala, usam-se os três procedimentos:

- a) Para achar a distância (**D**) no terreno, divide-se a distância (**d**) no mapa pela escala fraccionária (**E**):

$$D = d/E$$

Isto é igual multiplicar **d** pelo denominador de escala.

$$D = d \times \text{Denominador};$$

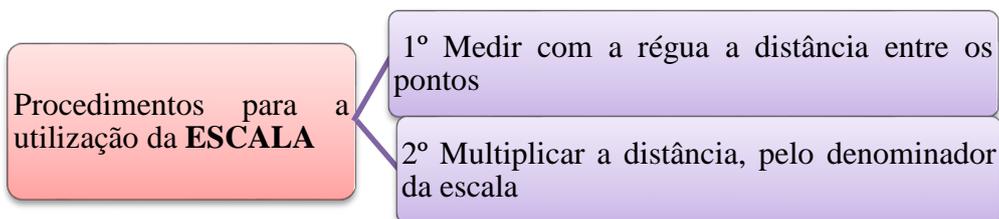
- b) Para achar a distância no mapa (**d**) multiplica-se a escala (**E**) pela distância no terreno (**D**):

$$d = E \times D \text{ isto é igual a } d = D/\text{Denominador};$$

- c) Para achar a escala (**E**), divide-se a distância no mapa (**d**) pela distância (**D**) no terreno:

$$E = d/D \text{ Isto é igual a } \text{Denominador} = D/d$$

- 1º. Medimos com uma régua a distância que existe entre os dois pontos.
- 2º. Multiplicamos essa distância, em centímetros, pelo denominador da escala e convertemos, em metros ou quilómetros, o resultado obtido em centímetros.



### *Esquema2. Cálculo da escala*

#### *Exemplo analítico - ilustrativo*

**Exemplo 1:** em um mapa cuja escala é de 1:100 000, a distância em linha recta entre duas cidades é de 12 cm. Qual é a distância real entre as duas cidades?

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Se} & 1 \text{ cm} & = & 100\ 000 \\
 & \swarrow & & \nearrow \\
 & & & \\
 \text{Então} & 12 \text{ cm} & = & X
 \end{array}$$

$$X = 12 \times 100\ 000$$

$$X = 1\ 200\ 000 \text{ cm ou } 12\ 000 \text{ metros ou } 12 \text{ km}$$

Os dois tipos de escala mais utilizados são a escala numérica e a escala gráfica.

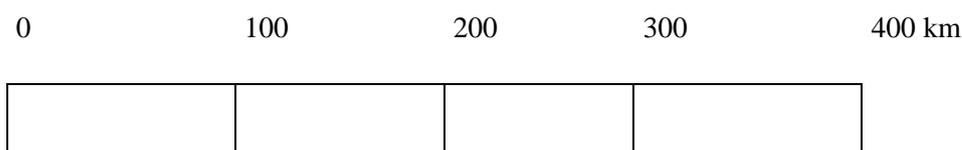
**Escala numérica** – é expressa por uma fração, na qual o numerador representa a distância no mapa e o denominador, à distância na superfície real.

Ex. Escala de 1:100 000

Nesse caso, então 1 cm no mapa equivale a 100 000 cm ou 1000 m ou 1 Km, na realidade.

Para descobrir a distância real entre dois pontos em um mapa, procedemos da seguinte maneira:

Escala Gráfica – é uma linha recta graduada, na qual se indica a relação com as distâncias representadas no mapa.



Onde 1 cm = 100 km

**Obs.** Quanto maior a escala, menor será o denominador, menor é a área representada e com muito mais detalhes. Quanto menor a escala, maior será o denominador, maior é a área representada e com menos detalhes.

Do exemplo anterior temos: a escala 1:50 000 é maior que a escala 1:1000 000, e possui um maior detalhamento.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* **ISSN 2594-8806**

O aluno neste processo deve descobrir o valor e os procedimentos destes conteúdos. Esta relação entre a forma e o conteúdo permite descobrir o papel que desempenha cada símbolo na interpretação dos mapas e dos procedimentos no ensino de Geografia.

Nesta fase utilizaram-se os seguintes **Métodos:** Elaboração conjunta e trabalho independente, expositivo.

**Meios de ensino** utilizado são; Mapas, globos, atlas, manual da 10ª classe de Geografia.

**Avaliação:** Trabalhamos com os alunos no sentido de identificar os seguintes elementos no mapa mundi em anexo número 8; e os atlas geográfico: ilhas, oceano, montanhas, continentes.

**Tarefa:** Desenhar mapa de contorno da tua província

- Actividades Didácticas para a localizações dos elementos no atlas geográfico

Tem como objectivo: Interpretação da legenda para a identificação de certos elementos no mapa.

**Accões:**

### **Procedimento para a localização dos elementos no atlas geográfico**

Atlas geográfico é um instrumento didáctico - pedagógico que sintetiza em si os diferentes tipos de representações cartográficas. Inclui no seu conteúdo a cartografia temática e física em mapas, cartógrafas, gráficos, fotografias, etc. É uma compilação dos diferentes fenómenos físicos, tais como: o relevo, hidrografia, os solos, a fauna, a flora (vegetação), os processos climáticos, geomorfológicos, etc.

O atlas apresenta o *índice* de nomes geográficos que é fundamental para a localização de fenómenos e factos geográficos. Este índice aparece na parte final do atlas. E inclui todos nomes na constante na secção principal dos mapas.

As abreviaturas e o glossário facilitam a identificação do fenómeno ou factos que desejamos localizar (Zerquera, I edição 2011).

*Exemplo analítico - ilustrativo*

Localizar num atlas do mundo a capital da República de Angola (cidade de **Luanda**). No índice de nomes geográficos poderá aparecer da forma seguinte:

**125 B5 Luanda** Angola

Qual é o significado desses códigos e números?

- 1º. Passo:** O número 125 refere-se à página do atlas onde se encontra representada por determinado símbolo a cidade de Luanda.
- 2º. Passo:** A letra B, seguida do número 5, é a grelha ou as coordenadas que permitira procurar a página do atlas onde podemos localizar Luanda. A letra B indica as longitudes e o número 5 às latitudes.
- 3º. Passo:** Ao encontrar a página correspondente a letra B 8 na margem superior ou inferior) e também o número 5 do lado esquerdo ou direito da página, cruzaremos duas rectas a partir das quais encontraremos um quadrado, dentro do qual estará os nomes geográficos (Luanda) que queremos localizar;
- 4º. Passo:** A resposta será: a cidade de Luanda capital da república de Angola, encontra-se localizado no continente africano, na região da África austral no fuso 1

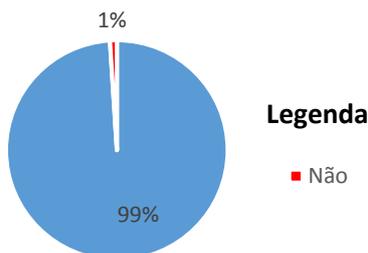
**Inquérito dirigido aos alunos (pós-teste).**

Nº de Alunos	Nº de Perguntas	Resposta					
		Sim	%	Não	%	Nulas	%
80	01	80	100	0	00	0	00
	02	78	97	3	02	0	00
	03	79	98	1	01	0	00
	04	80	100	0	00	0	00
	05	78	98	1	01	1	01

**Tabela nº 16 resultados gerais do pós-teste no inquérito dirigido aos professores**

Nº de perguntas	Total de respostas	Total de sim	Total de não	Total de Nulas
5	400	395	04	01

**Figura 4 Diagrama nº 13 resultados gerais do pós-teste no inquérito dirigido aos professores**



**Tabela nº 21 Inquérito dirigido aos Professores (pós-teste).**

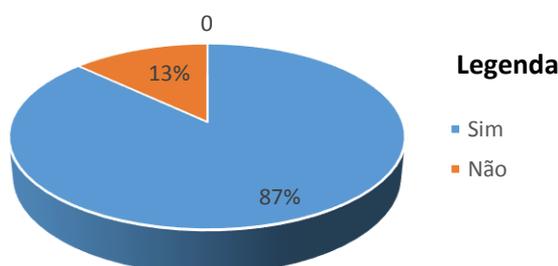
Nº de Professores	Nº de Perguntas	Resposta			
		Sim	%	Não	%
06	01	5	83	1	17
	02	6	100	0	00
	03	4	67	2	33
	04	5	83	1	17
	05	6	100	0	00

**Tabela nº 22 Resultados Gerais do Pós-teste no inquérito dirigido aos professores**

Nº de perguntas	Total de respostas	Total de Sim	Total de Não
5	30	26	04

Depois dos dados serem apresentados numa tabela, foram ilustrados num gráfico ou diagrama para uma boa interpretação dos resultados.

**Figura 5 Diagrama nº 19 Resultados Gerais do Pós-teste no inquérito dirigido aos professores**



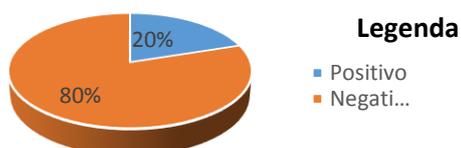
Comparação de dados do pré-teste e pós-teste

Resumo geral e validação dos resultados positivos e negativos obtidos no pré teste e pós teste.

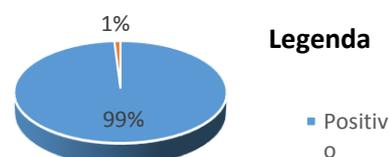
**Tabela nº 28 Resultados do pré-teste e do pós-teste**

Total de Perguntas	Total de Respostas	Resultados Gerais	Resultados Positivos	%	Resultados Negativos	%
05	400	Pré-teste	92	23	292	73
05	400	Pós-teste	395	99	04	01

**Diagrama nº O pré-teste**



**Diagrama O pós-teste**



Analisando os dados estatísticos nos gráficos, entende-se que os resultados dos pós teste são melhores em relação aos resultados de pré-teste, isto aconteceu através aplicação das actividades didácticas que foi realizado na escola com os alunos da 10 classe.

Este trabalho abre possibilidade de educandos e docentes realizarem auto-avaliação, quando comparam as respostas que escreveram nos diferentes momentos da actividade, e uma exposição com diferentes meios cartográficos.

#### 4. CONCLUSÕES

Através do trabalho diagnóstico-investigativo desenvolvido por parte do autor, constatou-se que os fundamentos teóricos da presente investigação argumentam, o significado essencial das representações geográficas no processo de ensino e aprendizagem com os alunos do colégio e Liceu 27 de Junho do município do Uíge.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* ISSN 2594-8806

As actividades didáctica elaborada e aplicada é eficaz e eficiente no ensino desta temática neste nível de ensino, porque os resultados do pós-teste foram quantitativamente superiores em relação aquelas obtidas no teste diagnóstico inicial.

Estas foram tomadas em consideração para a elaboração de uma actividades didáctica que constitui pré-requisito para a criação de hábitos e habilidades pelos alunos quanto as representações geográficas no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, que contribuem ao desenvolvimento de habilidades como a observação, a descrição, a identificação e a interpretação das representações geográficas. São contribuições que nos proporcionam uma reflexão do processo ensino-aprendizagem da Geografia e em especial as Representações Geográficas.

## 5. Referências Bibliográficas

- Almeida, R. D. (2002). *Espaço Geográfico ensino e representações*. São Paulo: P.12.
- Angola, M. D. (2014). *Programas de Geografia –do II ciclo secundário – Ministério da Educação*.Luanda: INIDE.
- Deffune, G. (2015). A Formação do professor e o ensino da geografia em escolas de ensino fundamental e médio de maringá.251f.Tese (Doutorado em Geografia)– *Maringaa*. (p. 98). Maringá,: Universidade Estadual de Maringá.
- Duarte, P. A. (1994). Fundamentos da Geografia. Em *Construindo novos caminhos do quotidiano*. (p. 148). Florianópolis: UFSC.
- Galvão, B. (2007). Tese do Doutoramento- em E. Geografia Física. 53.
- Gilberto, S. J., & Massuni, K. A. (2001). Geografia e Conhecimentos Cartograficos, Importância dos Mapas. *Unesp S.P*, 19.
- Julián Zerquera, M. d. (2008). *ANGOLA Atlas Geográfico Ensino Secundário*. Luanda, AngolaINIDE.
- Monteiro, S. M. (2012). Actividades Didáticas Leitura e Escrita. *CEALE - UFMG*, 23.
- Oliveira, L. d. (2007). Estudo Metodológico e Cognitivodo mapa - Cartografia Escolar. *Cartografia*,40.
- Perreira, G. V. (2000 - 2002). *Cartografia e Novos Rumos*. Lisboa: LLBP.

*RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar.* **ISSN 2594-8806**

Pimenta, S. d., & Carvalho, A. B. (2008). Didáctica e Ensino de Geografia. Em *Didáctica e Ensino de Geografia* (p. 244). Campina Grande: EDUEP.

Zerquera, J. (I edição 2011). Geografia, Modos de ver, exigências e aspectos metodológicos. Em J. Zerquera, *Geografia, Modos de ver, exigências e aspectos metodológicos* (pp. 223- 225). Luanda: Livraria Mensagem Editora.

**Recebido: 15/11/2020. Aceito: 9/12/2020.**

**Autores:**

**João Nfita Kinzangui Luzolo**, mestrando em Ciências de Educação opção Geografiano ISCED CS, Instituto Superior de Ciências de Educação do Cuanza Sul. Angola

**Endereço eletrônico:** joaonfitaluzolo4@gmail.com

**Óscar Couceiro da Fonseca**, Professor Associado da U. K. B. Instituto Superior de Ciências de Educação do Cuanza Sul. Angola.

**Endereço eletrônico:** oscarfonseca66@hotmail.com

**Jorge Alejandro Laguna Cruz**, Professor Titular do ISCED-UÍGE. Instituto Superior de Ciências de Educação do Cuanza Sul. Angola

**Endereço eletrônico:** jorgealejandrolaguna@gmail.com