



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

FRANCISCA FABRÍCIA GOMES DE FARIAS

**O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA
NO ENSINO MÉDIO.**

**Cajazeiras-PB
2014**

FRANCISCA FABRÍCIA GOMES DE FARIAS

**O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA
NO ENSINO MÉDIO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Geografia da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande UFCG, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Ms. Marcos Assis Pereira

**Cajazeiras-PB
2014**

FRANCISCA FABRICIA GOMES DE FARIAS

**O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA
NO ENSINO MÉDIO.**

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Professor: Marcos Assis Pereira (CFP/UFCG-Orientador)

Professor: Marcelo Henrique de Melo Brandão (CFP/UFCG-Examinador Interno
Titular)

Professor: Henaldo Moraes Gomes (CFP/UFCG-Examinador Interno Titular)

**Cajazeiras-PB
2014**

Dedicatória

Dedico esta monografia ao meu esposo Lourival e meus filhos Antonio Neto e Allan Fábio, pois foi neles que sempre pensava quando as dificuldades vinham me abater, é neles que encontro coragem que seguir em frente em busca de um futuro melhor.

AGRADECIMENTO

A DEUS, que me deu forças para nunca me abater diante das dificuldades encontradas nesta jornada acadêmica.

Aos professores da UFCG em especial ao querido Professor Francisco Augusto (*In memoriam*), que sempre me encorajou, com suas palavras, pois para Augusto todos possuem potencial, e muitas vezes só precisamos que alguém nos mostre isto, que você é capaz e que pode, e no Senhor professor, não faltavam estas palavras para com os seus alunos, obrigada por tudo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos Assis Pereira, pela atenção e disponibilidade para com este trabalho monográfico.

Ao meu esposo Lourival Antonio Simões de Farias, que sempre depositou toda a confiança e compreensão que precisei, esta vitória é para você e nossos filhos.

Aos meus filhos Antonio Gomes de Farias Neto, Allan Fábio Gomes Simões de Farias e o pequeno Fellipe Gomes Simões de Farias, que ainda não nasceu mais que está no meu ventre, foi por vocês que eu nunca desisti desta batalha.

A minha Sogra Elza Simões de Farias, que muitas vezes me ajudou, sem a senhora não sei se este sonho estaria sendo realizado.

Ao meu Pai Francisco Fabio Gomes (*In memoriam*), sei pai que onde estiveres, está muito orgulhoso de mim, mais uma de suas filhas se forma, desta vez o senhor não esta aqui fisicamente, mais sei que esteve sempre ao meu lado.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua, própria produção ou a sua construção.”

Paulo Freire

RESUMO

O presente trabalho objetiva diagnosticar a viabilidade do uso do lúdico como instrumento motivador que desponta como uma importante ferramenta promissora na condução do aluno à concentração e à reflexão, atributos essenciais para a efetivação da aprendizagem. Na perspectiva de despertar, no aluno, o interesse pelo aprender; instigando o raciocínio, a competição e a tomada de decisão, o trabalho *O uso do Lúdico como Recurso Didático no Ensino de Geografia no Ensino Médio*, aplicado aos alunos do 2º Ano B do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. Silva Mariz, Marizópolis - PB, empreendeu a elaboração e utilização de jogos didáticos – pedagógicos (palavras cruzadas, caça-palavras, trilha e bingo) como ferramenta auxiliar promotora da aprendizagem significativa de conceitos geográficos. Priorizou temas relacionados a questões ambientais tais como os Recursos Naturais, Fontes Energéticas, Transformações de Energia, e Desequilíbrios Ambientais, que se fazem necessário por conduzir o educando a conhecer os aspectos transformadores do meio onde vive, bem como decidir e optar por uma melhor qualidade de vida. A pesquisa trouxe como principal elemento, o interesse pelo aprendizado, na forma de jogos e brincadeiras, mostrando que o lúdico é uma ótima forma para a construção do conhecimento da Geografia.

Palavras- chave: educacional - ludicidade. Aprendizagem significativa. Ludicidade.

ABSTRACT

This paper aims to diagnose the feasibility of using recreation as motivating tool that stands out as an important tool in conducting promising student concentration and reflection, essential attributes for effective learning. In view awaken in student, interest in learning; instigating reasoning, competition and decision making, the project's use of Playful as a Resource in Didactic Teaching Geography, applied to students of 2nd year B of the State Secondary School Elementary and Secondary Education Dr. Silva Mariz, Marizópolis - PB undertook the development and use of educational games - educational (crosswords, word searches, track and bingo) as a promoter of meaningful learning of geographical concepts auxiliary tool. Prioritized issues related to geography such as Eco Natural Resources, Energy Sources, Transformations of Energy and Environmental imbalances, which are necessary for conducting the student to know the transforming aspects of where we live, as well as decide and opt for a better quality of life. The research has as its main element, interest in learning, in the form of games and activities, showing that the play is a great way to build the knowledge of Geography

Keywords : Playful; reflection; Meaningful Learning; Geographical concepts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Caça Palavras resolvido na prática.....	21
Figura 2 - Palavras Cruzadas resolvidas na prática.....	22
Figura 3 – Atividade de Trilha Geográfica.....	23
Figura 4 – Trilha Geográfica resolvida na prática.....	23
Figura 5 – Atividade de Bingo.....	24
Figura 6 – Bingo utilizado na prática.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico1 – (Caça-Palavras): Recursos Naturais Fontes Energéticas.....	27
Gráfico2 –(Cruzadas): Fontes Energéticas e Transformações de Energia.....	28

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 - O Processo Ensino/Aprendizagem na Sociedade Globalizada	15
2.2 - O Ensino de Geografia no Contexto Atual.....	16
2.3 - Jogos Educativos: Uma ferramenta auxiliar da aprendizagem.....	18
3 APLICAÇÃO DO PROCESSO DIDÁTICO - PEDAGÓGICO	21
3.1 Elaboração dos Jogos	21
3.1.1 Caça-Palavras	21
3.1.2 Palavras Cruzadas.....	22
3.1.3 Trilha Geográfica	22
3.1.4 Bingo.....	23
3.2 Aplicação dos Jogos.....	25
4 AVALIAÇÃO DA PRÁTICA	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
APÊNDICE	33

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico, a globalização e a internacionalização das economias constituem-se fenômenos que interferem de modo incisivo na sociedade e na forma de educar. De acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) o ensino para a formação de cidadãos críticos requer o fim das aulas tradicionais, caracterizadas pela memorização e repetição, e o desenvolvimento de práticas de ensino dinâmicas, criativas e motivadoras. Suscita daí um questionamento: como conduzir a prática educativa de modo a promover a transformação do sujeito crítico e criativo?

Neste contexto metodológico urge repensar o ensino, baseado em aulas expositivas e no uso exclusivo do livro didático e buscar formas inovadoras de mediar o conhecimento das questões socioambientais e a compreensão das causas e consequências das transformações espaciais e sociais. De acordo com essas orientações o ensino, em sua função cidadã, requer o abandono das aulas tradicionais, fundamentadas no eixo transmissão - repetição - memorização, e a introdução de estratégias de ensino inovadoras que pautem pela criatividade e motivação. Como conduzir a prática educativa de modo a promover a transformação do sujeito crítico e criativo passou, então, a constituir-se um desafio à competência do docente. Neste contexto metodológico é necessário reavaliar o ensino fragmentado e descontextualizado, baseado em aulas expositivas e no uso exclusivo do livro didático, e adotar práticas motivadoras que proporcionem o conhecimento em consonância com seus aspectos históricos, ambientais, sociais, políticos e econômicos.

Tratando-se do conhecimento geográfico, que consiste num instrumento essencial para que o educando conheça o espaço onde está inserido e compreenda a relação entre o homem, a natureza e a sociedade as orientações são de que o ensino de Geografia requer o desenvolvimento de práticas de ensino dinâmicas e criativas capazes de motivar o aluno a questionar e buscar respostas. A falta de motivação, em geral acarretada pelo procedimento inadequado para trabalhar os conteúdos, constitui-se um entrave à aprendizagem e, nesta perspectiva, a busca de estratégias de ensino que deem suporte a condução de práticas educativas de modo

a promover a aprendizagem significativa do conhecimento geográfico tem suscitado pesquisas e debates. De acordo com Silva (2006), dentre estas práticas, confirma-se que o uso de jogos didáticos vislumbra-se como um recurso metodológico auxiliar eficiente na construção do conhecimento e atraente para trabalhar conceitos geográficos, principalmente por despertar, no aluno, o interesse pelo aprender; instigando o raciocínio, a competição e a tomada de decisão, fato que, por si só, justifica a execução deste projeto aplicado a 30 alunos do 2º B do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. Silva Mariz, Marizópolis-PB, que objetiva diagnosticar a viabilidade do uso do lúdico como instrumento motivador do desenvolvimento da capacidade crítica, reflexiva e comportamental nos alunos. Para tal serão aplicados jogos didático - pedagógicos (palavras cruzadas, caça-palavras, trilha e bingo) como ferramenta auxiliar promotora da aprendizagem significativa de conceitos geográficos.

Os temas abordados, relacionam questões ambientais com destaque para os Recursos Naturais, Fontes Energéticas, Transformações de Energia, e Desequilíbrios Ambientais, se fazem necessário por levar o educando a conhecer os aspectos transformadores do meio onde vive, bem como decidir e optar por uma melhor qualidade de vida e a importância da aplicação dos jogos reside na condução do aluno à concentração, à reflexão e à tomada de decisões, atributos essenciais para a efetivação da construção do saber e formação ecológica e pessoal do educando.

A presente pesquisa obedecerá seis etapas consecutivas: uma análise bibliográfica de publicações concernentes ao tema bem como a escolha daquelas que fundamentarão o corpo do trabalho; escolha dos conteúdos e elaboração dos jogos; exposição do projeto aos alunos; aplicação dos jogos e, por fim, a aplicação de um questionário, contendo 07 questões fornecedoras de subsídios, que após análise e interpretação permitam a formulação de um diagnóstico da problemática investigada.

Este trabalho está estruturado em três capítulos: O primeiro corresponde ao texto introdutório. O segundo compreende a fundamentação teórica que, faz uma reflexão sobre o processo ensino/aprendizagem na sociedade globalizada, aborda o ensino de Geografia no contexto atual evidenciando o papel do professor como

mediador do conhecimento e apresenta algumas considerações sobre o uso de jogos educativos como ferramenta auxiliar no ensino deste componente curricular.

O terceiro capítulo disserta sobre a elaboração de jogos educativos e a sua aplicação como processo didático - pedagógico e o quarto trás as impressões da prática e o diagnóstico sobre o uso deste recurso didático. Por fim as considerações finais sugerem, aos professores de Geografia, o uso do lúdico como instrumento capaz de motivar e conduzir os alunos à exploração de sua criatividade, dando-lhes condições de fazer descobertas, de reinventar e de provocar o surgimento de uma nova perspectiva comportamental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O Processo Ensino/Aprendizagem na Sociedade Globalizada

A partir do século XVIII e mais especificamente no século XX intensificaram-se as mudanças sociais, políticas, econômicas e ambientais decorrentes do desenvolvimento da industrialização; do surgimento e consolidação do sistema capitalista e do avanço científico e tecnológico. Destas transformações suscitou a sociedade globalizada favorecida pelo avanço dos meios de comunicação e de transportes e caracterizada pela uniformização dos hábitos, internacionalização da economia e integralização do mundo (VESENTINI 2003, p.22).

A relação entre educação e sociedade, reflete-se de forma expressiva no sistema educacional que passou a requerer uma renovação das práticas pedagógicas para atender as exigências da sociedade industrializada e globalizada vigente. O ensino, de um modo geral, sofreu mudanças e, dentre estas, destaca-se a perspectiva do abandono dos métodos que privilegiam a quantidade de informação e desconsideram o conhecimento prévio do aluno sobre um determinado conteúdo. O processo de ensino/aprendizagem passou a solicitar ações pedagógicas de ensino direcionadas no sentido de promover a articulação entre a teoria, a prática e a interligação de saberes objetivando a aprendizagem significativa. O ensino atual organiza-se em torno de três exigências básicas: conferir ao estudante o papel de elemento ativo e construtor do conhecimento através da interação entre as novas formas de conhecimento oferecidas pela escola e o saber da sua vivência cultural; propor um ensino que prepare o cidadão para debater, opinar e participar das decisões sociais de forma plena; adotar uma prática que valorize a observação, o questionamento e a pesquisa. (BRASIL, 2006).

Neste sentido os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000) deixa evidente nas suas bases legais:

Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender.

Para introduzir, no decorrer de toda educação básica, o debate de questões de relevância social como a orientação sexual, a saúde, a ética, o meio ambiente e a pluralidade cultural surgiu a necessidade do estudo de temas sociais, denominados Temas Transversais. A sua definição e escolha deram-se através de critérios tais como a urgência social; a possibilidade de desenvolver no educando comportamento atitudinal e em função da sua representatividade. Trata-se de questionamentos concernentes à vida humana e a sua ação transformadora sobre a sociedade e o meio ambiente que podem e devem ser explorados em consonância com as diversas áreas de ensino (BRASIL, 2006). Neste contexto (Silva, 2006, p. 2) realça que “... pela própria concepção e complexidade os temas transversais não podem ser abordados em uma única área do conhecimento”; e destaca a importância da inclusão da compreensão e análise das questões sociais como elemento propulsor da reflexão e aprendizagem.

Do exposto fica evidente que a nova realidade exige que o professor seja um agente que atua como intercessor do processo de ensino-aprendizagem através de uma interação, com seus alunos, caracterizada pela troca constante de conhecimento e informações. Neste sentido CAVALCANTI (2003, p.25) sinaliza que o “ensino é um processo de conhecimento pelo aluno, mediado pelo professor e pela matéria de ensino, no qual devem estar articulados seus componentes fundamentais: objetivos, conteúdos e métodos de ensino”.

2.2 - O Ensino de Geografia no Contexto Atual

No cenário atual da educação analisa-se o papel da Geografia, componente do currículo da educação básica, que se projeta como uma disciplina, marcante e imprescindível para a compreensão do meio e do mundo globalizado e para a formação da cidadania crítica. Cavalcanti (2002, p.11) atesta que a Geografia: “... tem procurado pensar seu papel nessa sociedade em mudança, indicando novos conteúdos, reafirmando outros, reatualizando alguns outros...”.

Na perspectiva de promover uma aprendizagem significativa e utilitária dos conhecimentos geográficos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) propõem

que os conteúdos estejam articulados com a vivência do educando. Essa articulação ou contextualização do ensino faz parte da proposta pedagógica de Freire que, embora não tenha feito referência direta ao termo contextualização em suas obras, manifesta-o ao defender que: “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação” (FREIRE, 2005, p. 100).

Este enfoque requer que os professores busquem alternativas motivadoras e restauradoras tomando o cuidado de não conduzir, tão somente, uma ligação entre o conhecimento geográfico e o cotidiano do aluno, mas buscando desenvolver atitudes e valores, tais como o respeito ao outro e às diferenças e o combate as desigualdade e às injustiças sociais, de modo que propiciem a sua participação nas discussões que envolvem questões ambientais, éticas, econômicas, históricas, políticas e sociais.

Não é de hoje que estudiosos e críticos empenham-se em discussões teóricas e pesquisas sobre a forma de ensinar Geografia. O Movimento de Renovação da Geografia, que teve início no final da década de 1970, sucedeu do rompimento de grande parte dos geógrafos com relação à perspectiva tradicional do ensino. Nesta conjuntura Moraes (1989) enfatiza que a partir deste processo de evolução a Geografia assume uma postura efetiva diante da estrutura social vigente, buscando colaborar para a compreensão e solução da problemática social. Di Renzo (2012, p. 2) confere:

A partir de 1970, a Geografia Tradicional está definitivamente enterrada; suas manifestações, dessa data em diante, vão soar como sobrevivências, resquícios de um passado já superado. Instalase, de forma sólida, um tempo de críticas e de propostas no âmbito dessa disciplina.

Estudos diversos apontaram as deficiências do ensino fundamentado na Geografia Tradicional, que prioriza o estudo geográfico dos aspectos físicos e propuseram o ensino crítico de uma Geografia que prioriza a aproximação entre a teoria e a prática e que contempla as problematizações sociais e a formação de cidadãos críticos e participativos. Vesentini (1987) ao condenar o ensino de Geografia baseado na transmissão-repetição- memorização, reforça que um ensino crítico não está relacionado à reprodução do conteúdo da Geografia em outro nível,

mas sim na reelaboração do conhecimento em função da realidade do aluno e do meio em que ele está inserido, o que confere ao professor a possibilidade de criar. CAVALCANTI (2002) destaca o ensino de Geografia como um instrumento empreendedor da compreensão de uma realidade mais ampla possibilitando que o indivíduo capacite-se a compreender as relações socioculturais e o funcionamento da natureza de modo que sua interferência no espaço decorra de forma consciente.

Para atender esta proposta é fundamental que o professor adote práticas pedagógicas que capacitem o educando a formar um raciocínio geográfico e a reconhecer o caráter dinâmico da disciplina. Urge, portanto, que esse profissional crie e planeje situações nas quais os alunos possam conhecer e utilizar os conhecimentos prévios adquiridos no seio da família e da comunidade; adote metodologias de ensino que envolva outras fontes de pesquisa além do livro didático e priorize conteúdos que tenham conexão com a realidade dos alunos.

Tendo em vista ser um tema que permite a construção de um elo entre o conhecimento escolar e o mundo que o aluno vivencia os PCNs (BRASIL, 2005) recomendam o desenvolvimento de uma prática educativa integrada, contínua e permanente da educação ambiental, tratada como tema transversal, realçando a preocupação na relação do educando e o meio ambiente e o objetivo da construção de um comportamento atitudinal no sentido do compromisso em prol da vida e o bem-estar social.

2.3 - Jogos Educativos: Uma ferramenta auxiliar da aprendizagem.

Data da Antiguidade o uso e a influência dos jogos na vida do homem. A proposta de “aprender brincando” foi sugerida por Platão (427-348 a.C.) e defendida por seu discípulo Aristóteles que recomendava o uso dos jogos como instrumento auxiliar na educação das crianças. Para os egípcios e maias os jogos eram considerados estratégias na aprendizagem de valores, normas e padrões de vida social e para os romanos os jogos físicos eram referência na formação cidadã dos seus soldados. A partir da Idade Média a Igreja impôs uma educação disciplinadora onde o jogo passou a ser condenado em todos os seus aspectos e somente com o Renascimento volta a se incorporar ao homem como forma de diversão e como recurso didático. Pestalozzi destacou o jogo como um fator de estímulo à

cooperação da criança; Froebel (no século XVII) propôs que o jogo funciona como mediador no processo de auto conhecimento. Com o término da Revolução Francesa, no século XIX, dentre as inovações pedagógicas lá estavam os jogos ocupando o seu espaço no meio educacional. Para Jean Piaget (1896-1980) os jogos contribuem para o desenvolvimento intelectual das crianças e tornam-se cada vez mais significativos à medida que estas se desenvolvem e para Vygotsky (1896-1934) o jogo como um processo social propicia o desenvolvimento intelectual que é fortemente influenciado por experiências concretas que elas vivenciam (CUNHA, 2012).

Neste contexto, Murcia (2005, p.9) acrescenta que o ser humano, através do jogo aprendeu regras de comportamento, que o ajudaram a viver em sociedade ao longo dos tempos, e o jogo é, sob este ponto de vista, gerador de cultura entre os povos:

O jogo está intimamente ligado à espécie humana. A atividade lúdica é tão antiga quanto à humanidade. O ser humano sempre jogou, em todas as circunstâncias e em todas as culturas. Desde a infância, joga às vezes mais, às vezes menos e, através do jogo, aprendeu normas de comportamento que o ajudaram a se tornar adulto; portanto aprendeu a viver. Atrevo-me a afirmar que a identidade de um povo está fielmente ligada ao desenvolvimento do jogo, que por sua vez, é gerador de cultura.

No contexto atual da educação os jogos estão sendo amplamente aplicados como proposta facilitadora para o processo de ensino-aprendizagem dos conceitos em todos os componentes curriculares buscando tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Em relação à utilização deste recurso pedagógico aplicado nas aulas de Química, Santana e Resende (2008) realçam que o objetivo dos jogos não é facilitar a memorização do conteúdo abordado pelo aluno, mas induzi-lo ao raciocínio e à reflexão e, por conseguinte, à construção do conhecimento. Ainda referindo-se a esta técnica pedagógica adiantam (p.3) que “essas práticas aumentam a motivação dos alunos perante as aulas de Química, pois o lúdico é integrador de várias dimensões do universo do aluno, afetividade, trabalho em grupo e as relações com regras pré-definidas”. Guimarães (2008, p.90) ao enumerar os vários estudos encontrados na literatura sobre a utilização de atividades lúdicas nesse componente curricular enfatiza:

Estes estudos comprovam que o jogo, além de ser fonte de prazer e descoberta para o aluno, é a tradução do contexto sócio-cultural-histórico refletido na cultura, podendo contribuir significativamente para o processo de construção do conhecimento do aluno como mediadores da aprendizagem significativa.

Na perspectiva de buscar novas linguagens e práticas pedagógicas inovadoras para atender a proposta de um ensino contextualizador do conhecimento geográfico o uso de jogos educativos acenam como ferramenta alternativa promotora da aprendizagem significativa. Atendendo as propostas dos PCNs, o uso de jogos para a compreensão de conceitos geográficos que envolvem a natureza física, aspectos econômicos, geopolíticos, populacionais e ambientais, entre outros, permitem uma interação entre sujeito e objeto destacando-se como um facilitador do conhecimento. Reforçam noções de localização, orientação, distância e direção favorecendo a aquisição de conhecimento, feita de forma natural e prazerosa. (BREDA, 2010).

Verry (2009, p.67) destaca esta forma de mediar o ensino:

Visando à melhoria de compreensão e aprendizado dos alunos, de modo que esse aprendizado não se torne apenas saber ou conhecer algo, mas que possa incluir outros níveis de conhecimento que resultem em habilidades e atitudes no sentido da formação dos mesmos como seres humanos, é que surgiu o interesse de pesquisar, dentre as muitas possibilidades existentes para inovar no ensino, apresentar algumas reflexões sobre a utilização de jogos e avaliar de forma concreta uma experiência neste sentido, especialmente para o ensino de Geografia.

O jogo confirma-se como um estímulo à compreensão dos conteúdos por colocar o aluno diante de uma situação que exige o seu desenvolvimento intelectual para atender a necessidade de uma resposta imediata; estimula o aprendizado por despertar a curiosidade e um esforço natural de superar desafios, além de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem do educando deixando de ser, tão somente, objeto de entretenimento. Torna-se assim, um elemento que pode desenvolver o raciocínio crítico, contribuindo para gerar e agregar conhecimento. Comungando deste pensamento Silva (2006) atesta que o jogo, ao propiciar conflitos, desequilíbrios e a construção de novos conhecimentos oferece condições para que o aluno aprenda a questionar, identificar, relacionar e a comparar, ações que exigem a reflexão.

3 APLICAÇÃO DO PROCESSO DIDÁTICO - PEDAGÓGICO

3.1 Elaboração dos Jogos

Inicialmente, em consonância com os objetivos propostos, foram selecionados os conteúdos geográficos abordados em cada jogo a ser aplicado: Recursos Naturais, Fontes Energéticas, Transformações de Energia e Desequilíbrios Ambientais Posteriormente foram escolhidos os jogos didáticos a serem elaborados: caça-palavras, palavras cruzadas, trilha geográfica e bingo.

3.1.1 Caça-Palavras

As atividades lúdicas relacionadas aos Recursos Naturais e Fontes Energéticas foram elaboradas, em folha A4, e aplicadas em dupla de alunos. Contendo um quadrado de letras ordenadas e um quadro de questões propostas, o jogo exige que o aluno conheça a palavra correspondente a cada proposta e tenha a habilidade de encontrá-la dentre as demais letras, seja na direção horizontal ou vertical.

Figura 1: Caça Palavras resolvido na prática



Fonte: Atividade Aplicada pela Pesquisa 2014

3.1.2 Palavras Cruzadas

Para trabalhar o conteúdo Fontes Energéticas e Transformações de Energia foram elaboradas, em papel A4, atividade lúdica explorando o tema. O jogo compõe-se de um quadro contendo questões propostas na direção horizontal e vertical e uma estrutura sequencial de quadrados vazios que se cruzam ou não. O jogo consiste no preenchimento correto dos quadrados com as letras que compõem a palavra- resposta a cada questão correspondente. Apresentado em dupla este jogo também pode ser individual.

Figura 2: Palavras Cruzadas resolvidas na prática.



Fonte: Atividade Aplicada pela Pesquisa 2014

3.1.3 Trilha Geográfica

Trata-se de um jogo versátil que pode ser reutilizado para explorar qualquer conteúdo. A trilha confeccionada em cartolina, um dado, quatro piões de cores diferentes e os cartões contendo questões sobre Desequilíbrios Ambientais (Chuva ácida, Efeito Estufa, Lixo Atômico, etc.) compõem este jogo. Para a sua execução a turma foi dividida em quatro equipes e cada uma delas indica um jogador que irá representá-la. Durante o percurso algumas casas marcadas exigem que o jogador, que pode ser auxiliado pelos seus colegas, responda uma pergunta para prosseguir. Ganha a equipe cujo jogador alcançar primeiro a linha de chegada.

Figura 3: Atividade de Trilha Geográfica



Fonte: Atividade Elaborada pela Pesquisa 2014

Figura 4: Trilha Geográfica resolvida na prática



Atividade Aplicada pela Pesquisa 2014

3.1.4 Bingo

Foram elaboradas 30 cartelas contendo 12 respostas correspondentes às proposições contidas nas 20 fichas sorteadas que envolvem os conteúdos Recursos Naturais, Fontes Energéticas, Transformações de Energia e Desequilíbrios Ambientais. As cartelas são distribuídas individualmente e o professor sorteia e lê as fichas contendo as proposições. Cada jogador vai preenchendo a sua cartela,

3.2 Aplicação dos Jogos

A aplicação da pesquisa foi precedida de uma abordagem priorizando sua importância e seus objetivos e descrevendo a metodologia. A aplicação dos jogos pedagógicos, com os alunos do 2º Ano B do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. Silva Mariz, Marizópolis – PB, que em sua maioria possuem idade entre 16 e 17 anos, de origem predominantemente urbana, ocorreu no decorrer de seis aulas de Geografia ministradas no mês de Abril e sua efetivação deu-se em aula posterior a abordagem e exploração do conteúdo selecionado através de aula expositiva dialogada, demonstração por meio de slides, apresentação de modelos e/ou de interpretação textual, seguida de aplicação de exemplos. Na sala de aula ou em área aberta os jogos foram acolhidos pelos alunos com satisfação e interesse. Logo após cada jogo aplicado, em dupla, em grupo ou individual, procedeu-se uma discussão sobre os erros e acertos.

Campos (2009), ao defender o uso desta prática pedagógica em qualquer componente curricular, ratifica que os jogos auxiliam no processo ensino-aprendizagem, atuando no desenvolvimento psicomotor e de habilidades do pensamento. Aguçam a imaginação, a interpretação, a tomada de decisão e a criatividade. Conduzem o aluno ao levantamento de hipóteses, à obtenção e organização de dados e à aplicação dos fatos e dos princípios diante de novas situações capazes de mobilizarem esquemas mentais.

Ao defender o uso dos jogos como instrumento estabilizador da aprendizagem em Matemática Strapason (2011, p.21) salienta que:

O papel dos jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da Matemática tem sido salientada em inúmeras pesquisas. Os jogos propiciam aprendizagens mais motivadoras e interessantes, tanto para o aluno quanto para o professor. Inúmeras habilidades matemáticas podem ser desenvolvidas através dos jogos, entre elas, o raciocínio reflexivo, pois é necessário sempre pensar muito bem antes de realizar qualquer jogada e a cada nova jogada, um novo raciocínio pode surgir. Os raciocínios lógicos utilizados pelos alunos durante o jogo sempre se assemelham à resolução de um problema matemático, mesmo que o jogo não seja em relação a um conteúdo matemático específico.

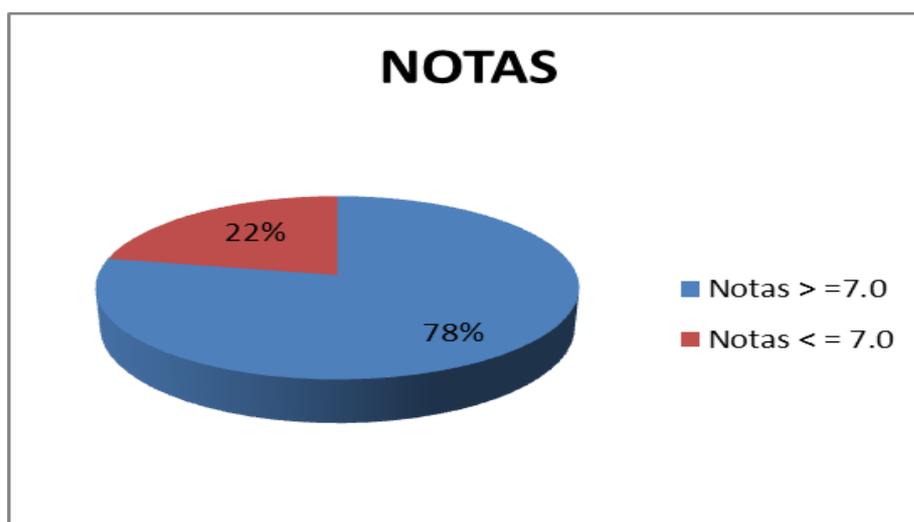
Já Ferreira et.al (2013), em referência ao uso de jogos no ensino de Química, confere que se trata de um recurso didático adequado por sua capacidade de induzir o aluno a fazer escolhas , condição que favorece a construção e reconstrução de conceitos. Destaca ainda que a prática propõe variações que despertam, no educando, o desejo de aprender em função do oferecimento de possibilidades para a aquisição de conhecimentos de forma agradável e prazerosa ao explorar situações associadas à realidade do cotidiano.

4 AVALIAÇÃO DA PRÁTICA

A avaliação do trabalho proposto, foi realizada de três formas: através da observação da desenvoltura e participação dos alunos; da ponderação das atividades realizadas e da aplicação de um questionário de avaliação da metodologia adotada contendo sete questões. Todos os dados obtidos foram analisados e interpretados, em conformidade com os objetivos deste projeto, fornecendo as informações, graficamente representadas a seguir, para a elaboração de um diagnóstico sobre esta estratégia de ensino.

As atividades, aplicadas após o uso dos jogos pedagógicos, forneceram subsídios para ponderar a importância do uso de jogos pedagógicos como ferramenta auxiliar promotora da aprendizagem significativa de conceitos geográficos.

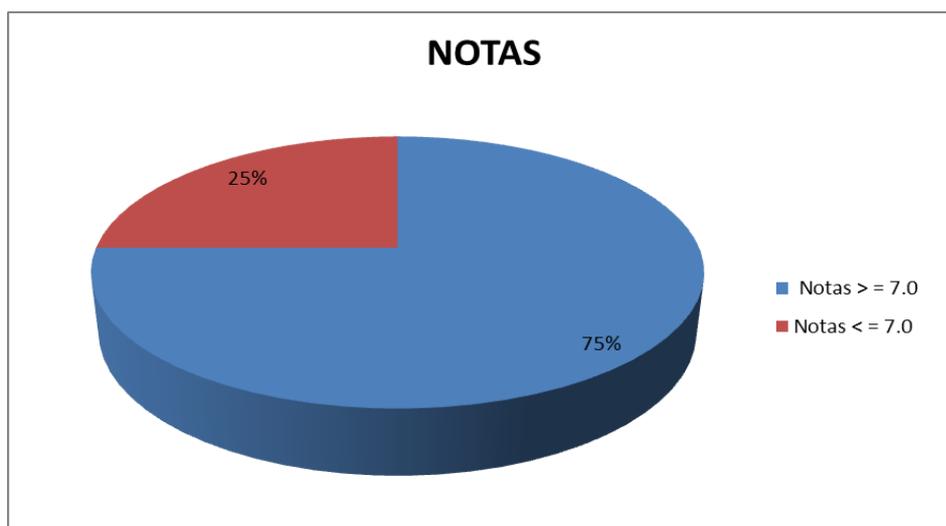
Gráfico 01- (Caça-Palavras): Recursos Naturais e Fontes Energéticas.



Fonte: Pesquisa 2014

O gráfico 01 representativo dos subsídios coletados a partir da aplicação da atividade Caça-Palavras, envolvendo o conteúdo Recursos Naturais e Fontes Energéticas, expressa uma média significativa de acertos. Aproximadamente 78% dos alunos obtiveram nota igual ou maior que 7,0 em 22% oscilaram entre 5,0 e 6,5, notas que refletem a influência da metodologia envolvendo o jogo didático que, seguido de comentários e discussões, colocou o aluno como agente atuante e reflexivo agenciando um avanço na compreensão e interesse da turma pelo conteúdo trabalhado favorecendo o aprendizado.

Gráfico 02 – (Palavras Cruzadas): Fontes Energéticas e Transformações de Energia.



Fonte: Pesquisa 2014

Constata-se que dos 28 alunos que responderam a atividade, a motivação expressa encontrou espaço capaz de promover uma maior participação do aluno e desencadear o seu interesse pelo conteúdo desenvolvido. O resultado de 75% de notas igual ou maior que 7,0 e 25% de notas que oscilaram entre 4,5 e 6,5 refletem a influência da metodologia envolvendo o jogo didático.

A aplicação do jogo Trilhas, que explorou questões referentes aos desequilíbrios ambientais (Chuva ácida, Efeito Estufa, Lixo Atômico, etc.), suscitou debates e questionamentos, pois, por ser um jogo em equipe, favoreceu um maior entrosamento e disputa entre os alunos. De um modo geral o aproveitamento foi muito satisfatório. A aplicação do Bingo, cujos questionamentos envolveram Recursos Naturais, Fontes Energéticas, Transformações de Energia e Desequilíbrios Ambientais vislumbrou-se como uma técnica que exigiu silêncio e reflexão. Todos os trinta alunos que participaram do jogo foram competitivos.

O questionário, instrumento escolhido para a coleta de dados, foi aplicado a todos os alunos participantes da pesquisa. Antes da sua entrega foi feito um breve comentário a respeito da confidencialidade das informações fornecidas e da não obrigatoriedade em responder as questões, ou alguma questão em especial, caso não seja da sua vontade. A sua distribuição deu-se tão logo se obteve o consentimento por parte dos alunos. No dia seguinte, os questionários preenchidos foram recolhidos e os dados coletados, em valores percentuais aproximados, a partir da aplicação do questionário preenchido por 27 alunos.

Os dados coletados sinalizam que a maioria dos alunos atribui que quando se utiliza uma atividade lúdica ao invés das aulas tradicionais consideradas monótonas, esta fica mais interessante, desperta a atenção, motiva a participar e prestar atenção nas aulas o que favorece uma melhor aprendizagem. Nota-se, pois, que a aplicação dos jogos teve uma aceitação favorável por grande parte dos estudantes, que declararam não ter encontrado dificuldades na compreensão das atividades lúdicas e reconhecem uma evolução no seu nível de aprendizagem. As respostas com relação ao comportamento disciplinar dos alunos vieram confirmar o que já se evidenciava durante as aulas: um melhor comportamento dos alunos o que implica dizer que a ferramenta didática utilizada, de um modo geral, despertou o interesse do aluno, possibilitou o desenvolvimento de habilidades e competências tornando mais sólida a compreensão dos conteúdos, e empreendeu mudanças comportamentais.

Com relação ao questionamento sobre o tipo de jogo mais interessante a escolha do bingo e, em segundo lugar, da trilha, ratificam a preferência dos alunos por atividades coletivas e competitivas entre si, fato já observado em função da interação harmoniosa no decorrer dos jogos.

As opiniões expressas pelos alunos sobre a influência do uso dos jogos didáticos na aprendizagem dos conceitos químicos só vêm confirmar a veracidade dos dados coletados:

“... os jogos foram ótimos, ajudaram agente na aprendizagem e melhorou o nosso conhecimento. E a disciplina na sala de aula.” 1

“... Com os jogos desenvolvemos mais na aprendizagem, aprendemos melhor, mais rápido e torna a aula mais legal e divertida.” 2

“...compreendi, com esses jogos , que é legal estudar Geografia”. 3

“... gostei das aulas que tiveram esses jogos, porque são divertidos e aprendemos várias coisas sobre o meio ambiente....”. 4

“... com os jogos fica mais interessante... dá mais vontade de aprender o que não sabíamos antes”. 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de jogos didático-pedagógicos em consenso com os conteúdos geográficos abordados sobressai-se como um promissor instrumento para a motivação ao ato de aprender. A experiência ratifica que a prática metodológica desperta a atenção dos alunos, promove maior interação entre os colegas, induz o aluno a raciocinar e refletir agindo como instrumento integrador que fomenta a sua auto estima. Além de consolidar o processo de ensino-aprendizagem, os jogos didáticos contribuem para o desenvolvimento social dos educandos, aperfeiçoando o espírito de trabalho em equipe e a capacidade de lidar com regras e limites.

Os alunos abordados pelo trabalho de pesquisa demonstraram interesse e predisposição para a novidade apresentada, no momento da utilização do lúdico como instrumento de aprendizagem. Tal fato facilitou a aplicação dos jogos e a coleta de informações, as quais demonstraram que os estudantes estão dispostos a aprender, com instrumentos que fogem ao ensino tradicional, despertando curiosidade e a busca pelo conhecimento.

Comprova-se, pois, a viabilidade positiva do uso do lúdico como um auxílio didático complementar nas aulas de Geografia e sugere-se sua aplicação como recurso pedagógico eficiente para a construção e reconstrução de conceitos diversos constituindo-se, pois, um estímulo ao ato de participar, de raciocinar e de aprender.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Orientações Curriculares para Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Volume 3 (2006).

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 2000, 109 p. Acesso em 25/05/2014 no Link: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>

BREDA, Thiara Vichiato. **A Utilização de Jogos no ensino de Geografia: Um Relato da experiência vivenciada na escola EMEF Jandira Lacerda Zanoni no Município de Ourinhos-SP**. Campus de Ourinhos –Faculdade de Geografia – thiara_breda@yahoo.com.br.2010.

CAVALCANTI, L. S. **Concepções Teóricas e Elementos da Prática de Ensino de Geografia**. In: CAVALCANTI, L. S. Geografia e Práticas de Ensino. Goiânia: Editora Alternativa,2002, p. 11-46..

_____, L. S.. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

CAMPOS, Maria Célia Rabello Malta. **A importância do jogo no processo de aprendizagem**. CNPQ, 2009. Disponível em <http://www.psicopedagogia.com.br/entrevistas/entrevista.asp>. Acesso no dia 07 de Maio de 2014.

CUNHA. Márcia Borin da. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. Química Nova na Escola. Vol. 34, N° 2, p. 92-98, MAIO 2012.

DI RENZO. Solange M. **O movimento de renovação da Geografia**. 2012. Acessado em 23 de Maio de 2014, no Link: <http://www.sabernarede.com.br/reas-do-conhecimento/article/3376-o-movimento-de-renovacao-da-geografia/47-geografia>.

FERREIRA. Eduardo Adelino. **Aplicação de jogos lúdicos para o ensino de química: auxílio nas aulas sobre tabela periódica**. Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia (ENECT)/UFPB. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, ed.42^a.

GUIMARÃES .Orliney Maciel. **Atividades Lúdicas no Ensino de Química e a Formação de Professores**. PROJETO PRODUCÊNCIA 2006 – MEC/SESu-DEPEM.CADERNOS PEDAGÓGICOS._____. Orliney Maciel. **Atividades Lúdicas no Ensino de Química**. 2008 p.90-94.

MACEDO, E. F. **Os Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Química Nova na Escola N°8, Novembro, 1998.

MORAES, Antônio C. R. **Renovação da geografia e filosofia da educação**. In: OLIVEIRA, Ariovaldo U. de (org.). Para onde vai o ensino de geografia? São Paulo: Contexto, 1989.

MURCIA, Juan Antonio Moreno (Org). Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTANA. Eliana Moraes de; REZENDE. Daisy de Brito. **O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ) EA (Ensino e Aprendizagem). UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR.

SILVA, L. G. **Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial**. In: CASTELLAR, S. Educação geográfica: teorias e práticas docentes. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

SOARES. Márlon Herbert Flora Barbosa. **Proposta de um Jogo Didático para o Ensino do Conceito de Equilíbrio Químico**. Revista Química Nova na Escola Nº 18, NOV. 2003.

STRAPASON, Lísie Pippi Reis. **O uso de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da matemática no 1º ano do ensino médio**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Matemática e Física. Centro Universitário São Francisco (UNIFRA). Santa Maria - RS. 2011.

VERRY, Juliana Bertolino; ENDLICH, Ângela Maria. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia, **Revista Percurso – NEMO**. Maringá, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009. Link: file:///C:/Users/LOURIVAL%20FARIAS/Downloads/8396-31192-1-PB.pdf

VESENTINI, José Willian. Educação e ensino da geografia: instrumento de dominação e/ou de libertação. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri. A geografia na sala de aula. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

APÊNDICES

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA ESCOLA ESTADUAL DO ENSINO MÉDIO DR. SILVA MARIZ

O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Questionário aplicado aos alunos do 2º ano B do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. Silva Mariz, Marizópolis-PB, para a obtenção de dados referentes à aplicação de jogos didáticos como instrumento promotor da consolidação da aprendizagem de conceitos geográficos.

1- Quando o professor usa um jogo ou uma atividade diferenciada você acha que a aula fica: (80%) interessante (15%) engraçada (5%) cansativa

2- Você encontrou alguma dificuldade na compreensão das atividades lúdicas?
(75%) nenhuma (20%) pouca (5%) muita

3- Você acha que o ensino através do uso de jogos didáticos:
(85%) desperta o interesse do aluno e facilita o aprendizado
(7%) desperta o interesse do aluno, mas dificulta o aprendizado
(8%) não facilita nem dificulta o aprendizado

4 –Comparando o seu nível de aprendizagem, dos conteúdos abordados, antes e depois da aplicação dos jogos:
(3%) não teve nenhuma alteração.
(12%) teve uma pequena melhora.
(85%) teve uma melhora considerável.

5- Com relação a disciplina dos alunos o uso dos jogos como auxiliar na aprendizagem dos conteúdos abordados:
(82%) Promoveu uma mudança para melhor no comportamento da turma.
(15%) Não alterou o comportamento da turma.
(3%) Piorou o comportamento da turma.

6- Dentre os jogos didáticos aplicados qual o mais interessante?
(15%) Caça-palavras (15%) Palavras Cruzadas
(20%) Trilha (50%) Bingo

7- Expresse sua opinião sobre a influência do uso dos jogos didáticos na aprendizagem dos conceitos geográficos.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA
ESCOLA ESTADUAL DO ENSINO MÉDIO DR. SILVA MARIZ

O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Aluno(a) _____

Aluno(a) _____

ATIVIDADE LÚDICA I: CAÇA-PALAVRAS (06/05/2014)

1- Identifique as soluções para as proposições abaixo e, em seguida, circule-as no caça-palavras.



- 1- Recurso natural não renovável utilizado como fonte de energia no início da Revolução Industrial.
- 2- Recurso natural renovável indispensável à vida dos seres vivos.
- 3- Recurso natural não renovável causador de conflitos principalmente na Arábia Saudita.
- 4- Recurso natural _____ é aquele que não se esgota na natureza.
- 5- A primeira fonte energética usada pelo homem foi a força _____
- 6- Fonte de energia renovável e "limpa" produzida a partir de sementes de mamona, girassol, etc.
- 7- Recurso natural renovável usado, antigamente, para mover moinhos e hoje para produção de energia elétrica.
- 8- Matéria prima a partir da qual se produz o etanol.
- 9- Gás _____ (produto da destilação do petróleo usado como combustível para cozinhar alimentos)
- 10- Nome dado à fonte de energia renovável, de baixo impacto e de baixo custo tais como: vento e o sol.

Sem reflexão não há aprendizagem.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA
ESCOLA ESTADUAL DO ENSINO MÉDIO DR. SILVA MARIZ

O USO DO LÚDICO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Aluno(a) Geovane Marcelino G. da Silva

Aluno(a) Maria Fátima Alves de Araújo

ATIVIDADE LÚDICA I: CAÇA-PALAVRAS (06/05/2014)

1- Identifique as soluções para as proposições abaixo e, em seguida, circule-as no caça-palavras.



- 1- Recurso natural não renovável utilizado como fonte de energia no início da Revolução Industrial.
- 2- Recurso natural renovável indispensável à vida dos seres vivos.
- 3- Recurso natural não renovável causador de conflitos principalmente na Arábia Saudita.
- 4- Recurso natural irrenovável é aquele que não se esgota na natureza.
- 5- A primeira fonte energética usada pelo homem foi a força muscular.
- 6- Fonte de energia renovável e "limpa" produzida a partir de sementes de mamona, girassol, etc.
- 7- Recurso natural renovável usado, antigamente, para mover moinhos e hoje para produção de energia elétrica.
- 8- Matéria prima a partir da qual se produz o etanol.
- 9- Gás butano (produto da destilação do petróleo usado como combustível para cozinhar alimentos).
- 10- Nome dado à fonte de energia renovável, de baixo impacto e de baixo custo tais como: vento e o sol.

Sem reflexão não há aprendizagem.

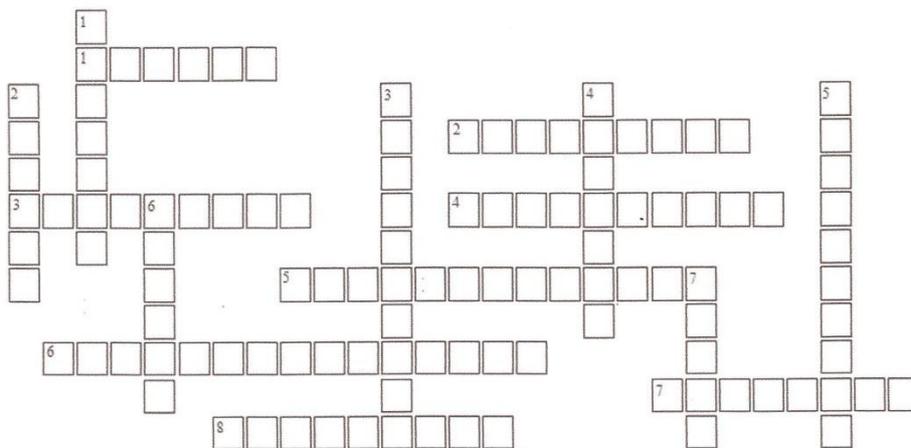
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA
ESCOLA ESTADUAL DO ENSINO MÉDIO DR. SILVA MARIZ
O uso do Lúdico como Recurso Didático no Ensino de Geografia

Aluno(a) _____

Aluno(a) _____

ATIVIDADE LÚDICA II: PALAVRAS CRUZADAS (13/05/2014)

- 1- Identifique as soluções para as proposições horizontais e verticais e preencha o diagrama abaixo:



Horizontais

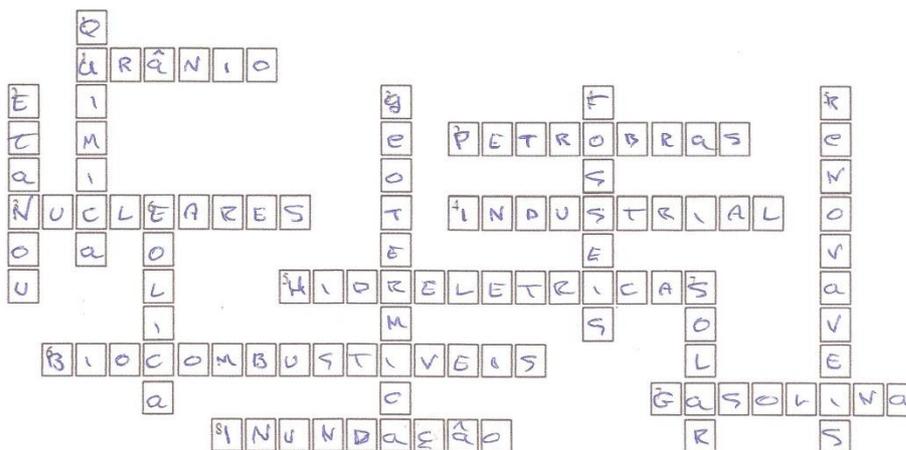
- 1- Minério utilizado para produção de energia nuclear.
- 2- Empresa brasileira responsável pela extração de petróleo.
- 3- Usinas cujas fontes de calor são obtidas por meio da desintegração de núcleos atômicos.
- 4- Revolução _____, evento que modificou a forma de explorar a energia e os recursos naturais em todo o mundo.
- 5- Usinas que exigem a construção de barragens em rios usando a força da água para gerar energia
- 6- Nome dado aos combustíveis que são produzidos a partir de sementes vegetais tais como da mamona, dendê, pião, etc.
- 7- Combustível derivado do petróleo mais amplamente utilizado em automóveis
- 8- Danos ambientais causados pela construção de barragens para a geração de energia a partir da força da água.

Verticais

- 1- Tipo de energia contida nas pilhas e baterias.
- 2- Combustível brasileiro que é fabricado a partir da cana-de-açúcar e usado em automóveis.
- 3- Energia _____, é um tipo de energia que tem origem no calor da Terra
- 4- Os combustíveis _____ são gerados pela decomposição de material orgânico, a longo prazo, sob altas pressões e temperaturas.
- 5- Recursos _____ são aqueles que não se desgastam na natureza.
- 6- Energia produzida a partir da força dos ventos.
- 7- Energia alternativa produzida a partir do calor do Sol.

"Não há vitórias sem dificuldades a serem superadas".

1- Identifique as soluções para as proposições horizontais e verticais e preencha o diagrama abaixo:



Horizontais

- 1- Minério utilizado para produção de energia nuclear.
- 2- Empresa brasileira responsável pela extração de petróleo.
- 3- Usinas cujas fontes de calor são obtidas por meio da desintegração de núcleos atômicos.
- 4- Revolução Industrial, evento que modificou a forma de explorar a energia e os recursos naturais em todo o mundo.
- 5- Usinas que exigem a construção de barragens em rios usando a força da água para gerar energia
- 6- Nome dado aos combustíveis que são produzidos a partir de sementes vegetais tais como da mamona, dendê, pião, etc.
- 7- Combustível derivado do petróleo mais amplamente utilizado em automóveis
- 8- Danos ambientais causados pela construção de barragens para a geração de energia a partir da força da água.

Verticais

- 1- Tipo de energia contida nas pilhas e baterias.
- 2- Combustível brasileiro que é fabricado a partir da cana-de-açúcar e usado em automóveis.
- 3- Energia Biomassa, é um tipo de energia que tem origem no calor da Terra
- 4- Os combustíveis fósseis são gerados pela decomposição de material orgânico, a longo prazo, sob altas pressões e temperaturas.
- 5- Recursos Renováveis são aqueles que não se desgastam na natureza.
- 6- Energia produzida a partir da força dos ventos.
- 7- Energia alternativa produzida a partir do calor do Sol.

“Não há vitórias sem dificuldades a serem superadas”.