

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Campus de Ourinhos

RAIANE FLORENTINO

OS JOGOS CARTOGRÁFICOS NO AMBIENTE ESCOLAR:

Um estudo da teoria à prática a partir da aplicação das Imagens de Satélites

Ourinhos – SP

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Campus de Ourinhos

RAIANE FLORENTINO

OS JOGOS CARTOGRÁFICOS NO AMBIENTE ESCOLAR:

Um estudo da teoria à prática a partir da aplicação das Imagens de Satélites

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à banca examinadora para
obtenção do título de Bacharel em
Geografia pela Unesp – Campus de
Ourinhos.

Orientadora: Andréa Aparecida Zacharias

Ourinhos-SP

2014

Ficha catalográfica

Banca examinadora:

Profa. Dra. Andréa Aparecida Zacharias (Orientadora)

Profa. Dra. Márcia Cristina de Oliveira Mello

Prof. Me. Rodrigo Cezar Criado

Ourinhos, 27 de novembro de 2014.

**Dedico este trabalho àqueles que sempre me incentivaram e acreditam no meu potencial,
minha mãe e meus irmãos.**

“Educação não transforma o mundo.
Educação muda as pessoas.
Pessoas mudam o mundo.”
(Paulo Freire)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, minha querida orientadora Andréa Aparecida Zacharias, por todos os ensinamentos, paciência, carinho, dedicação, conselhos, sendo uma excelente orientadora. Suas contribuições foram muito valiosas e fundamentais para o encerramento deste ciclo, além de serem ingredientes importantes para a continuidade do nosso projeto. Muito obrigada por tudo, de coração.

Gostaria de agradecer, também, minha família por sempre estarem presentes em cada passo da minha vida. Foram peças fundamentais para o ingresso na universidade, manutenção e conclusão. Nos dias difíceis, restava apenas um telefone para poder receber palavras calorosas e cheias de amor, elementos importantes para nunca desistir.

Um agradecimento especial a minha mãe, Regina, por todos esses anos em que pude contar com ela não apenas como mãe, mas como uma amiga maravilhosa, que sempre cobrou que eu jamais desistisse de buscar meus sonhos, oportunidade que não lhe foi permitido, mas que fez questão de passar a todos os filhos, nunca perdendo uma reunião de pais na escola, mas tendo que se ausentar em alguns eventos devido ao trabalho árduo que possui. Sem o seu apoio, carinho e dedicação, nada disso teria sido possível e palavras são insuficientes para expressar minha eterna gratidão. Essa conquista, indubitavelmente, não é só minha, é sua também, mãe.

Ao meu pai Mozart, pelo carinho e amor. Jamais esqueço de ti e dos momentos em que me ensinou que a vida pode ser mais leve se encararmos tudo com boas risadas.

Ao meu irmão Christopher, por todo o suporte esses anos todos, sempre dando sábios conselhos e tomando a frente como um pai muitas vezes, sempre me orientando a seguir o caminho certo e sendo minha inspiração para ingressar na universidade pública, algo que nunca achamos que conseguiríamos, mas que foi possível com o apoio e dedicação de nossa mãe.

À minha querida irmã Allany, por mesmo sendo tão jovem ter a capacidade de me compreender tão bem e me dedicar tanto amor e carinho, sendo uma grande amiga e companheira, cuja qual não medirei esforços para ajudar a crescer e alcançar todos os sonhos que desejar.

À minha cunhada Denise, por ser desde sempre tão querida, amiga e companheira, sempre disposta a dar conselhos cheios de amor e carinho. Muito obrigada pela paciência, amizade e por estar sempre ao meu lado, me dando forças para alcançar meus objetivos.

Ao meu companheiro Lucas, por ser uma pessoa tão extraordinária que pude conhecer nesses últimos quatro anos. Amigo, namorado e companheiro, elementos essenciais e importantes para concretizar meus sonhos. Agradeço-o, também, por toda a colaboração em todo o processo deste trabalho, afinal, foram longas conversas, regadas sempre de muita paciência e amor. Características que se comprovam pelos pais que tem, Eliana e Messias, pessoas maravilhosas que sempre se preocuparam em me ajudar em tudo e me acolheram nos momentos difíceis. Meus sinceros agradecimentos por tudo o que vocês três fizeram por mim.

Às minhas amigas Ana Cláudia, Gabriela, Erika, Juliana, Iris, Larissa, Nádia e Rafaele, por

todo o companheirismo ao longo desses cinco anos. Vocês fizeram minha passagem por Ourinhos ser muito mais alegre, divertida e harmoniosa, sempre preenchendo meus dias com momentos inesquecíveis. Agradeço, principalmente, minha amiga Ana Cláudia, por todos os conselhos, cumplicidade e amizade todos esses anos; Erika, por todo o companheirismo e irmandade diante de tantas peças que a vida nos pregou todos esses anos, se tornando uma das pessoas em que mais confiei; Gabriela, por toda sua paciência, atenciosidade, cumplicidade, apoio, amizade, carinho e amor em todos os momentos, pessoa tão querida e amada por mim; Juliana, por todo seu carinho, ternura e amizade, sempre me acolhendo com muito amor e me ajudando; e Nádia, pela amizade e o carinho, além da concessão da participação na finalização de seu trabalho.

Aos amigos Thiago Ramires e Vitor Fidélis por todos os momentos alegres e descontraídos que ambos me proporcionaram ao longo da graduação, fazendo os trabalhos de campo, as aulas e o dia a dia tão melhores com a presença de vocês.

Aos meus amigos conterrâneos por sempre me receberem calorosamente em todas as idas e vindas destes últimos cinco anos, demonstrando – todas as vezes – muito carinho e empolgação quando nos encontramos.

À minha companheira de grupo Raíssa, por sempre me ajudar e colaborar no desenvolvimento deste trabalho.

Às agências CNPq (pela iniciação científica), PROEX e PROGRAD/Núcleo de Ensino de Ourinhos/SP (ambas, pelas bolsas de extensão universitária), fundamentais para o desenvolvimento das pesquisas realizadas ao longo da graduação.

Aos funcionários e professores da Unesp Ourinhos, por todo o suporte e dedicação desempenhados todos estes anos.

À todos os colegas da XVIII turma de Geografia, da Unesp Ourinhos, por todos os ensinamentos que obtive nesses últimos anos devido a nossa convivência.

SUMÁRIO

RESUMO.....	13
ABSTRACT.....	13
APRESENTAÇÃO.....	14
1.INTRODUÇÃO.....	16
2.OBJETIVOS.....	19
3.JUSTIFICATIVAS.....	20
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	22
4.1 A importância da cartografia escolar no ensino de Geografia.....	22
4.2 As possibilidades dos Jogos Cartográficos no ensino de Geografia.....	23
4.3 Algumas experiências com jogos como recurso didático no ensino de Geografia.....	25
4.4 Formação continuada de professores de Geografia.....	29
5. MÉTODOS E TÉCNICAS.....	31
1ª etapa: Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e da Proposta Curricular do Estado de São Paulo (PCESP), aliada ao Caderno do Professor.....	31
2ª etapa: Avaliação prévia dos jogos confeccionados.....	32
3ª etapa: Elaboração de questionários.....	32
4ª etapa: Aplicação dos jogos.....	32
5ª etapa: Aplicação dos questionários aos professores.....	33
6ª etapa: Elaboração do caderno de apoio aos professores.....	33
6. RESULTADOS OBTIDOS.....	34
6.1 Alternativas didáticas no ensino de Geografia: o uso de Jogos Cartográficos para trabalhar as Imagens de Satélite.....	34
1ª etapa: Análise dos PCNs e da Proposta Curricular do Estado de São Paulo.....	34
2ª etapa: Avaliação prévia dos jogos confeccionados.....	49
3ª etapa: Elaboração de questionários e aplicação dos questionários aos professores.....	53
4ª etapa: Aplicação dos jogos.....	55
5ª etapa: Elaboração do caderno de apoio aos professores.....	58
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
APÊNDICES.....	63
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS PROFESSORAS.....	64
APÊNDICE B - CADERNO DE APOIO AO PROFESSOR.....	65

Lista de Figuras

Figura 1. Jogo da Memória.....	26
Figura 2. Tabuleiro do Jogo “Conhecendo o Parque Ecológico do Município de Ourinhos”	27
Figura 3. Jogo Dominó.....	28
Figura 4. Jogo Dominó II.....	28
Figura 5. Testando o Jogo da Orientação.....	49
Figura 6. Dados do Jogo da Orientação.....	49
Figura 7. Testando o jogo de perguntas e respostas.....	50
Figura 8. Cartas com informações incorretas do jogo de perguntas e respostas.....	50
Figura 9. Peças do jogo dominó.....	51
Figura 10. Imagem utilizada em um dos quebra cabeças. Imagem de satélite de Brasília/DF.....	51
Figura 11. Imagem utilizada em um dos quebra cabeças. Imagem de satélite do Parque do Ibirapuera, em São Paulo/SP.....	52
Figura 12. Testando o jogo da memória.....	52
Figura 13. Aplicação do Jogo da Orientação na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.....	55
Figura 14. Aplicação do Jogo do Quebra cabeça na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.....	55
Figura 15. Aplicação do Jogo da Orientação na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.....	56
Figura 16. Aplicação do Jogo do Quebra cabeça na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.....	56
Figura 17. Aplicação do Jogo Dominó na E. E. Prof. João Batista Leme.....	57
Figura 18. Aplicação do Jogo da Memória na E. E. Prof. João Batista Leme.....	57
Figura 19. Aplicação do Jogo de Perguntas e Respostas na E. E. Prof. João Batista Leme.....	58
Figura 20. Capa do Caderno de Apoio ao Professor.....	65

Lista de quadros

Quadro 1. Objetivos gerais de Geografia.....	35
Quadro 2. Objetivos Pretendidos pelos PCNs de Geografia para o 3º ciclo.....	36
Quadro 3. Objetivos Pretendidos pelos PCN's de Geografia para o 4º ciclo.....	37
Quadro 4. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental.....	38
Quadro 5. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental.....	39
Quadro 6. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental.....	39
Quadro 7. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental.....	40
Quadro 8. Conteúdos para a 1ª série do ensino médio.....	40
Quadro 9. Conteúdos do Caderno do professor, edição 2014-2017, de 5ª a 8ª série ou 6º ano ao 9º ano, do ensino fundamental e do 1ª série do ensino médio.....	41
Quadro 10. Plano de aula do Jogo da Orientação.....	43
Quadro 11. Plano de aula do Jogo de Perguntas e Respostas.....	44
Quadro 12. Plano de aula do Jogo Quebra cabeça.....	45
Quadro 13. Plano de aula do Jogo da Memória.....	47
Quadro 14. Plano de aula do Jogo Dominó.....	48
Quadro 15. Correções e adequações dos jogos.....	53
Quadro 16. Sugestão feita pelas professoras sobre os jogos cartográficos.....	54

Abreviaturas

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

GeoCart – Grupo de Pesquisa em Geoprocessamento e Cartografia aplicadas à Geografia.

ISB – Iniciação científica sem bolsa.

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais.

PCESP – Proposta Curricular do Estado de São Paulo.

PROEX – Pró-Reitoria de Extensão Universitária.

PROGRAD – Pró-Reitoria de Graduação.

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

Diante das dificuldades observadas pelos professores – mediadores do ensino em sala de aula – para inserir os conteúdos do Sensoriamento Remoto, especificamente as Imagens de Satélites, na prática pedagógica, o grupo GEOCART vem desenvolvendo materiais para(didáticos), por meio de Jogos Cartográficos, com a perspectiva de proporcionar através de atividades lúdicas alternativas didáticas, que viabilizem aulas mais dinâmicas, compostas de desafios mas que resultem, sobretudo, na eficiência do desenvolvimento de competências e habilidades dos conceitos de Cartografia, pelo docente, durante os conteúdos programáticos previstos pela disciplina de Geografia, no ambiente escolar. Posto o desafio, este Trabalho de Conclusão de Curso explicita a aplicação em sala de aula, a correção e a adequação dos Jogos Cartográficos protótipos, desenvolvidos por Sarmiento (2014), sobre os temas supracitados. Para atingir seu objetivo, foram desenvolvidas atividades de revisão de literatura, com destaque a análise dos currículos de Geografia, base fundamental do projeto. Os métodos e técnicas basearam-se na pesquisa participante e na análise de conteúdo, para dar estrutura à metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Como resultados, apresenta apontamentos sobre o uso das Imagens de Satélites nos currículos de Geografia, as adequações e correções dos jogos protótipos; e o Caderno de Apoio ao Professor, composto por conteúdos e instruções de como o docente pode trabalhar com os Jogos Cartográficos de Imagens de Satélite em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Cartografia Escolar, Jogos Cartográficos, Mediação Pedagógica.

ABSTRACT

Front of difficulties observed by teachers – teaching mediators in classroom – to insert the Remote Sensing containing, specially the satellite's images, in pedagogical practice, the GEOCART has been developing para-didactic materials, with cartographic games, on the perspective to give, through ludic activities, didactic alternatives which contributes to more dynamic classes, built by challenges, besides they result, overall, in the efficiency of competencies and abilities developments of cartography concepts, by the teacher, among the programmatic containing fixed to Geography discipline, in school environment. Set the challenge, this Course Conclusion work shows the application in class, the correction and adequacy of the prototype cartographic games, developed by Sarmiento (2014), about the themes aforementioned. To achieve its aim, it had been developed activities of literature review, outstanding the analyses of geography curriculum, fundamental base of the project. The methods and technics had based in participant research and containing analyses, to give structure to the methodology used for the developing of the research. As results, it has showed some appointments about the importance of satellite's images using in geography curriculum, the necessary games' adequacy after application in classroom, apart from the teacher's support notebook, elaborate in condition of material with containing and instructions of how work with satellite's images cartographic games, during the para-didactic activities in classroom.

Keywords: Geography Teaching, School Cartography, Cartographic games, Pedagogical mediation

APRESENTAÇÃO

A proposta de trabalhar com jogos cartográficos no ensino de Geografia surgiu com a participação, a partir do 3º ano da graduação em Geografia, no Grupo de Pesquisa em Geotecnologias e Cartografia aplicadas à Geografia – GEOCART, no Projeto intitulado “*Jogos Cartográficos no Ensino de Geografia*”, vinculado à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Campus de Ourinhos.

Vale destacar que, a proposta do projeto supracitado surgiu diante da deficiência de materiais (para)didáticos que busquem trabalhar alguns conteúdos da Cartografia durante o ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia no ambiente escolar.

Mediante tal lacuna, o GEOCART selecionou alguns temas da Cartografia, para a elaboração dos Jogos Cartográficos, destacados habitualmente pelos professores como complexos no momento em que realiza a transposição didática de seus conceitos em sala de aula. Foram eles: a) Imagens de Satélites; b) Cartas Topográficas e as Representações Planialtimétricas; c) Escalas Cartográficas X Escalas Geográficas; d) Anamorfoses; e) Mapas Temáticos e as Representações Bidimensionais.

Deste modo, o presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) propõe as possibilidades de mediação dos conceitos de cartografia no ensino de Geografia a partir de atividades lúdicas, neste caso os Jogos Cartográficos tendo como tema as Imagens de Satélites. Desde então, a pesquisa tornou-se parte integrante de um projeto maior que, durante a trajetória de seu desenvolvimento, contou com o aporte financeiro da Pró-Reitoria de Graduação (bolsa PROGRAD/Programa Núcleo de Ensino de Ourinhos), Pró-Reitoria de Extensão Universitária (bolsa PROEX II) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (iniciação científica sem bolsa – ISB-CNPq), todos sob a orientação da Profª Drª Andréa Aparecida Zacharias. E, ainda, essa pesquisa inspirou o atual projeto de Mestrado em Geografia, em desenvolvimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências e Ciências Exatas - IGCE da UNESP de Rio Claro.

Sendo assim, o TCC encontra-se estruturado em sete tópicos. Primeiramente, apresentam-se a introdução ao tema de pesquisa, em seguida os objetivos (geral e específicos) do projeto e em um terceiro momento, as justificativas que levaram a sua escolha, com destaque ao recorte espacial.

A Revisão de Literatura explicita discussões sobre: a) a importância da cartografia escolar no ensino de Geografia; b) as possibilidades dos Jogos Cartográficos no ensino de Geografia; c) apresenta alguns estudos de caso do uso de jogos como recurso didático no ensino de Geografia, com destaque para os jogos elaborados por Breda (2010) e Sarmiento (2014); d) além dos apontamentos sobre a formação continuada de professores de Geografia.

Como resultados, o trabalho apresenta os seguintes apontamentos, estruturado em etapas: a primeira etapa apresenta uma análise dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* e da *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, a segunda uma avaliação prévia dos jogos confeccionados, a terceira mostra a elaboração de questionários e aplicação dos mesmos aos professores, a quarta expõe a aplicação dos jogos e a quinta traz a elaboração do caderno de apoio aos professores.

Finalizando, as considerações finais trazem uma breve conclusão sobre a proposta e desenvolvimento da pesquisa.

1. INTRODUÇÃO

No universo das discussões levantadas pelos diversos conteúdos da Geografia, que abordam temas como política, cultura, geomorfologia, entre outros; o uso e a função que o espaço tem é, sem dúvidas, o tema mais discutido e abordado por diversas vertentes e pesquisadores. Entender o espaço é compreender todas as relações e interações que ocorrem nele.

Nesse aspecto, diversas áreas surgem para dar suporte e contribuir nessa discussão, sendo uma delas, a Cartografia. A Cartografia surgiu com a finalidade de registrar o que era importante ou de interesse de um grupo dominante e, posteriormente, passou a ser essencial para o estudo das características de cada parte do planeta.

Para realizar este registro, o tipo de representação mais utilizado é o mapa, pois este consegue captar e transmitir características, de modo a ser um instrumento eficiente na transposição da informação. Por meio dele, pode-se de uma representar paisagens – desde as de caráter natural ou as criadas pelos homens – como defende Miranda (2001).

Assim, o mapa tem diversas finalidades e uma delas é a de auxiliar o aluno a se orientar e compreender diversos fenômenos importantes. É tido como o método convencional mais utilizado pelo professor dentro da sala de aula, visando iniciar o domínio espacial no aluno.

Os temas propostos pelos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1998) – currículo/base para o ensino público no Brasil – propõem desenvolver habilidades e competências nos alunos de modo que possibilite a leitura e análise dos elementos que compõe o meio ambiente através da representação espacial. A partir do reconhecimento dos PCNs (BRASIL, 1998) no processo de ensino-aprendizagem, é possível notar a crescente busca do professor de meios/alternativas de como ensinar Geografia para os alunos, de como transmitir, de forma clara, todas as peculiaridades contidas nos conteúdos desta disciplina.

Para trabalhar o currículo de Geografia, o docente ficou restrito ao mapa, porém, ele utiliza-o apenas para mostrar onde as localizações e ocorrências estão, deixando de lado a explicação dos fenômenos representados, sendo o material visto, muitas vezes, apenas como um instrumento para levantar ilustrações e suficiente para trabalhar a disciplina como um todo. Mas, para tanto, apoiando-se nas idéias de Miranda (2001), temos que o uso do Sensoriamento Remoto apresenta contribuições valiosas no ensino desta disciplina, pois através das imagens de satélites é possível trabalhar com o aluno o local vivenciado por ele ou a localização de algum país ou fenômeno.

O sensoriamento remoto está se tornando cada vez mais presente no cotidiano dos indivíduos e sendo muito utilizado devido ao potencial que possui para a análise espacial.

Novo (1992) define-o como sendo a utilização de equipamentos modernos como as aeronaves (aviões) e as espaçonaves (satélites artificiais), para registrar (rastrear e fotografar) a superfície terrestre. Melo (2004) defende que é um sistema de aquisição de informações, que pode ser desenvolvido para o uso na educação. Já Lock (2007) defende que o sensoriamento remoto para a educação é algo essencial.

Apoiando-se nas ideias de Santos (2014), temos que considerando o fato de que a escola é o lócus privilegiado do ensino e da aprendizagem, é fundamental pesquisar subsídios sobre as novas realidades educacionais e tecnológicas, preparando assim alunos e professores para este mundo informatizado, cientes das tecnologias e capazes de usá-las.

A autora et. al. (2014, p. 22), aponta que Kramer et al (2009) afirma a importância do uso de imagens de satélite na identificação do espaço vivido pelos alunos como: o trajeto da escola e problemas ambientais do bairro em que se encontra a escola.

Di Maio (2004) apud Santos (2014, p. 22), na avaliação realizada em sua tese de doutorado, conclui que o uso de imagens de satélite e espacialização de informações em ambiente virtual contribuiu significativamente quando se abordam situações-problema que envolvem a realidade dos alunos.

Diante disso, estudar assuntos geográficos pelo domínio da representação espacial, para Zacharias et. al. (2007, p. 27), possibilitará uma prática educacional que despertará nos alunos a conscientização sobre a necessidade da preservação ambiental, sendo que, para isso, a autora op. cit. diz que para realizar estas análises e leituras é necessário trabalhar noções de interpretação, análise e leitura dos elementos que compõem o mapa. Tal apontamento pode ser feito na interpretação das imagens de satélite, pois estas apresentam, assim como o mapa, diversas informações que devem ser exploradas pelo educador no momento da transposição do conhecimento.

Nesse ínterim, Piaget (1964) afirma que o jogo lúdico está presente na infância permitindo o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral da criança, de forma prazerosa e descontraída. No entanto, pensar no lúdico como alternativa para a educação (formal ou informal) não é tarefa fácil, pois o jogo não pode apenas ser divertido, ele tem a função de ensinar, construir pensamentos, levantar questionamentos e posicionamentos dos alunos, de modo que eles aprendam o tema, porém, de forma divertida, o que atrairá os alunos e os fará ter gosto pelo aprendizado, pois esta brincadeira deve ser desenvolvida e trabalhada com cautela, para que contribua no processo de ensino aprendizagem da criança, principalmente, quando trabalhar algum conteúdo escolar, ou quando as atividades oferecidas durante as aulas não forem atrativas, se transformem em uma atividade repleta de materiais que despertem uma competição divertida, construtiva e recreativa, o que facilitará a fixação do conteúdo pelo aluno, pois será feita de forma natural, sem que ele

perceba. Segundo a experiência de Breda (2010), a competição durante o jogo deve ser sadia e natural do ser humano, em que o aluno busque superar seus desafios. Desse modo, Campos (1996) destaca que o jogo é um material, que quando bem elaborado e aplicado, pode chamar a atenção do aluno e despertar o interesse pelo aprender de forma despercebida, colaborando para o processo de ensino-aprendizagem.

Então, apoiado nas idéias de Breda (2010), é possível dizer que o jogo, por ser um facilitador do conhecimento, pode ser aplicado na educação, não como único meio de aprendizagem, mas como um suporte, que pode desenvolver na criança a vontade de aprender e levá-la a levantar questionamentos, de modo a desenvolver sua criticidade e agregar conhecimento, sendo que isso, muitas vezes, poderá ocorrer, como já dito, de forma natural, sem que ela perceba essa assimilação, o que tornará o aprendizado prazeroso, principalmente, com conteúdos que são de difícil compreensão para o aluno.

A dificuldade dos professores em aplicar o conteúdo dentro da sala de aula está na forma pela qual o aluno consiga entender a profundidade e a importância da Geografia. A partir disso, a criação e aplicação dos jogos cartográficos será importante para poder suprir a carência de materiais didáticos alternativos nesta área que, normalmente, utiliza o mapa, a lousa e, raramente, filmes e vídeos, como instrumento facilitador do ensino. Com a criação destes novos recursos, as aulas serão mais atrativas, o que permitirá fixar e aplicar melhor este conteúdo para o aluno.

Diante do exposto é possível afirmar que esta proposta surgiu com as experiências vivenciadas pela Professora Mestre Thiara Vichiato Breda, durante seu trabalho de conclusão de curso e nas contribuições da Professora Doutora Andréa Aparecida Zacharias. Assim, este trabalho tem em vista apresentar os resultados da aplicação e aprimoramento dos Jogos Cartográficos de Imagens de Satélite, elaborados pela Geógrafa Nádia Sarmiento, em seu TCC, defendido em janeiro de 2014. Além de buscar um aprofundamento e propagação de seus resultados, pois a idéia não é de apenas criar os jogos, mas sim, de aplicá-los e ensiná-los aos professores, pois é insuficiente sua elaboração sem entender seus objetivos, seu uso, sua aplicabilidade e sua função. Portanto, este TCC apresentará estes jogos corrigidos e prontos para divulgação, assim como a construção de um material de apoio ao professor, junto com o oferecimento do curso de formação continuada aos professores que tiverem interesse nessa maneira lúdica de se ensinar Geografia.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral avaliar as possibilidades que os jogos cartográficos podem viabilizar para a prática pedagógica quando utilizados como recurso para(didático) dentro da sala de aula, visando desenvolver competências e habilidades na formação do conceito do Sensoriamento Remoto, especificamente as Imagens de Satélites, durante os conteúdos programáticos previstos pela disciplina de Geografia, no ambiente escolar.

Para tanto, serão utilizados os jogos cartográficos protótipos provenientes do TCC da Geógrafa Nádia Cristine de Castro Sarmiento, publicado em 2014, com o título “Jogos cartográficos como recurso didático em sala de aula: aplicações das imagens de satélites no ensino de Geografia¹”.

Para obter as propostas do objetivo geral, o TCC apresenta como objetivos específicos:

- a) realizar a aplicação dos jogos protótipos, elaborados por Sarmiento (2014), em sala de aula e, a partir disso, caso seja necessário, propor adaptações e correções para cada jogo;
- b) verificar através de questionários aos professores, quais as contribuições que os jogos proporcionaram nas aulas;
- c) avaliar a adequação da faixa etária e dos conteúdos propostos para cada um dos jogos;
- d) elaborar um caderno com propostas de aplicações dos jogos cartográficos, perante os conteúdos do caderno do professor, baseado na *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (PCESP) e com base nos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCNs).

¹ Trabalho de conclusão de curso defendido em 28 de janeiro de 2014.

3. JUSTIFICATIVAS

Este trabalho busca auxiliar na mediação pedagógica do ensino da Geografia em sala de aula, tendo em vista a dificuldade encontrada pelo professor no momento da transposição do conhecimento aos alunos.

Para tanto, visa contribuir com a finalização de uma das temáticas inseridas no projeto de ensino, pesquisa e extensão universitária: “Os jogos cartográficos no ensino de Geografia”, desenvolvido pelo GeoCart, pela UNESP de Ourinhos/SP. A temática abordada foi desenvolvida por Sarmiento (2014), porém, seus protótipos não foram aplicados até a defesa de seu TCC. Assim, ficou a cargo deste trabalho aplicá-los e corrigi-los, caso necessário.

A primeira experiência do grupo de pesquisa voltado para o ensino foi desenvolvida por Breda² (2010) através de seu TCC intitulado “O olhar espacial e geográfico na leitura e percepção da paisagem municipal: contribuições das representações cartográficas e do trabalho de campo no estudo do lugar”, defendido no ano de 2010. Esta experiência inspirou os demais projetos do grupo. Em seu trabalho, Breda (2010) buscou apontar as vantagens de se utilizar jogos na aplicação dos conteúdos escolares.

A segunda experiência se deu com o trabalho de conclusão de curso de Sarmiento (2014). A partir de conteúdos provindos do sensoriamento remoto e imagens de satélites, desenvolveu-se cinco propostas de jogos: a) um Jogo Dominó; b) um Jogo da Memória; c) um Jogo de Quebra-Cabeça; d) dois Jogos de Tabuleiros³ (um denominado de “Orientação e Coordenadas” e outro “Perguntas e Respostas”).

A autora op. cit. definiu três perspectivas para justificar sua escolha pelo tema na elaboração de seus jogos cartográficos, apontando a falta de aprofundamento na grade educacional sobre o tema, o desinteresse pelo conteúdo em sala de aula e a constante inserção dessas imagens nos meios de comunicação.

Portanto, acredita-se que os jogos servem como uma colaboração para os professores e alunos, suprimindo a falta de material para essa prática de ensino e, assim, auxiliando e oferecendo alternativas para o professor aplicar a temática em sala de aula, pois trata-se de um instrumento que busca facilitar a fixação do conteúdo de maneira atrativa e dinâmica.

Finalizando, a justificativa deste trabalho de conclusão de curso é de exibir a importância de alternativas didáticas no ambiente escolar, pois isso enriquece e dinamiza as atividades; analisar e expor as competências e habilidades almejadas pelos currículos de

² No ano de 2013 a pesquisadora defendeu sua Dissertação de Mestrado, pelo Instituto de Geociências da UNICAMP/SP, com o tema “O Uso de Jogos no Processo de Ensino Aprendizagem na Geografia Escolar”. Atualmente está desenvolvendo sua tese de doutorado na mesma Instituição de Ensino Superior.

³ Os jogos de tabuleiros estão em vias de registro de patente em Desenho Industrial, na categoria de Padrão Ornamental Aplicado em Tabuleiro, pela Universidade Estadual Paulista – UNESP.

Geografia, tais como os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1998) e a *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (BRASIL, 2008) em relação aos temas do Sensoriamento Remoto, bem como as Imagens de Satélite; adequar os protótipos a partir da aplicação em sala de aula, além de oferecer um caderno composta pelas regras e instruções de como aplicar estes jogos cartográficos durante as aulas, de modo a integrar um material didático que visa a mediação pedagógica eficiente dos conteúdos programáticos.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A Revisão de Literatura apresenta os principais referenciais teóricos que fundamentaram o desenvolvimento desta pesquisa. Assim, dividida em quatro tópicos, ela explicita e apresenta discussões sobre: a) a importância da cartografia escolar no ensino de Geografia; b) as possibilidades dos Jogos Cartográficos no ensino de Geografia; c) os jogos cartográficos, elaborados pelo GEOCART, como recurso didático no ensino de Geografia; d) formação continuada de professores de Geografia.

4.1 A importância da Cartografia Escolar no ensino de Geografia

Diante da proposta apresentada neste trabalho de conclusão de curso, é fundamental falar sobre a importância deste tema. Segundo Oliveira (2011) a Geografia escolar não consiste em apenas expor aos alunos um conjunto de conhecimentos científico-acadêmico, mas sim realizar com eles a iniciação e o aprofundamento de conhecimentos relativos à dimensão espacial ou territorial do mundo. E inserido no ensino de Geografia está a Cartografia Escolar, que pretende promover passagens facilitadas entre os saberes da experiência espacial cotidiana do lugar onde se vive e outros saberes acerca deste lugar, produzidos através de outras práticas sociais e discursivas.

Desse modo, para Castellar (2011) ensinar a ler em Geografia significa criar condições para que a criança leia o espaço vivido, utilizando-se da cartografia como linguagem, efetivando-se o letramento geográfico. Então, perante os depoimentos supracitados, tem-se a contribuição e aliança formada pelo ensino de Geografia e Cartografia perante a compreensão do espaço vivido pelo aluno. Assim, os estudantes poderão desenvolver estes conceitos com o auxílio de atividades desenvolvidas em sala de aula e fazendo o uso de mapas desenhados por eles, poderão mostrar como concebem a referência dos lugares onde vivem e, dessa forma, revelarem valores e representações simbólicas, reforçando a importância do processo de alfabetização geográfica por meio da linguagem cartográfica.

A propagação do ensino de geografia tem sido feita, comumente, por métodos tradicionais do discurso do professor ou do livro didático, ainda não tendo sido completamente incorporados aos novos métodos de ensino que vem surgindo. Novas práticas pedagógicas têm sido elaboradas de modo a complementar esta forma tradicional de ensinar Geografia, colaborando para que os alunos se deparem com diferentes situações, de modo que eles possam construir suas próprias compreensões para que, dessa forma, seja possível que eles desenvolvam a capacidade de refletir e identificar os aspectos da realidade e, também, compreender a relação existente entre a sociedade e a natureza em que estão inseridos. As experiências e vivências do aluno devem ser exploradas e valorizadas para que isso possa ser feito e o aluno compreenda que a geografia faz parte de

seu cotidiano e, para tanto, é necessário explorar o imaginário deles.

Almeira e Passini (1989) defendem que a ação para que o aluno possa entender a linguagem cartográfica não está em pintar ou copiar contornos, mas em “fazer o mapa”, mas que ainda assim o aluno encontrará dificuldade em organizar um sistema de signos de forma ordenada, mas vivendo essas dificuldades que ele construirá noções profundas de organização de um sistema semiótico.

Com a inserção dos meios de comunicação, principalmente os meios virtuais, o aluno acaba incorporando ao seu cotidiano paisagens e vivências de outras localidades, o que se tornou possível graças a isto. Desse modo, a cartografia tem sido cada vez mais inserida neste meio, o que torna possível, também, ver mapas e representações de vários lugares. Porém, ainda que assim, a presença da cartografia escolar, assim como os mapas, não permite que os alunos consigam ler e entender de forma correta as informações contidas neles.

Já Passini (1994) sugere que a alfabetização cartográfica ocorra, como dito anteriormente, nos anos iniciais do ensino básico, pois é o momento em que os conceitos cartográficos devem ser construídos com os escolares. Então, o desafio está na forma em que ocorrerá a mediação entre o saber acadêmico e o saber escolar.

Diante disso, surgem diversos tipos de materiais para auxiliar na propagação da cartografia escolar no ensino de Geografia, sendo um deles o jogo cartográfico, que propõe difundir os conteúdos através de atividades lúdicas que problematizem e estimulem o raciocínio do aluno, de modo que ele possa criar e resolver problemas por meio de seus conhecimentos e habilidades.

4.2 As possibilidades dos Jogos Cartográficos no ensino de Geografia

Diante dos diversos temas da Geografia e das diversas formas de aplicar este conteúdo em sala de aula, temos – diante das primeiras experiências apresentadas pelo grupo GeoCart e demais pesquisadores da área – materiais didáticos alternativos que podem contribuir neste processo. Nessa perspectiva, o jogo cartográfico torna-se um material para(didático) mediador do processo de aprendizagem da Geografia em sala de aula. Por se tratar de um trabalho cujo um dos sujeitos é a criança (o outro seria o professor), é importante ressaltar o período em que ocorre o início do desenvolvimento cognitivo, que é na infância.

As idéias de Chateau (1954) recordam a importância que a infância tem, pois é nessa fase que a criança cria e desenvolve suas habilidades e capacidades cognitivas de aprendizado. Esse processo ocorre de maneira fácil e prazerosa quando a criança consegue incluir, ao longo dele, brincadeiras que possibilitem que elas sejam as detentoras do poder da decisão, podendo progredir e aperfeiçoar essas habilidades que, na presença de um

adulto – detentor dessa autoridade – elas se sentiriam inibidas. Sendo assim, o autor defende que

A infância é, portanto, a aprendizagem necessária à idade adulta. Estudar na infância somente o crescimento, o desenvolvimento das funções, sem considerar o brincar, seria negligenciar esse impulso irresistível pelo qual a criança modela sua própria estátua. Não se pode dizer de uma criança “que ela cresce” apenas, seria preciso dizer “que ela se torna grande” pelo jogo. Pelo jogo ela desenvolve as possibilidades que emergem de sua estrutura particular, concretiza as potencialidades virtuais que afloram sucessivamente à superfície de seu ser, assimila-as e as desenvolve, une-as e as combina, coordena seu ser e lhe dá vigor. (CHATEAU, 1954, p.14)

Desse modo, através do jogo as peculiaridades da Geografia poderão ser exploradas numa linguagem facilmente aceita pela criança, pois faz parte de seu cotidiano, da sua infância, do seu desenvolvimento cognitivo. Mas, nem por isso que este recurso deve ser interpretado como uma mera brincadeira. Ao falar em jogos cartográficos torna-se fundamental, primeiramente levar em consideração questionamentos quanto que tipos de competências e habilidades que este recurso para(didático) pode desenvolver no educando.

Tentando responder este grande desafio Chateau (1954), já discutia que:

O jogo é sério, tendo quase sempre regras rígidas, incluindo fadigas e às vezes levando mesmo ao esgotamento. Não é um mero divertimento, é muito mais. (CHATEAU, 1954, p.20).

As propostas de Jogos Cartográficos elaboradas pelo GEOCART apresentam como fundamento a mediação pedagógica entre o aluno, o professor, os conteúdos de Geografia e os conteúdos abordados pelos Jogos Cartográficos, aliando a Geografia à Cartografia Escolar a partir do momento em que se permite trabalhar as diversas temáticas que os docentes apresentam como grande problema de assimilação pelos alunos, durante a prática docente no ambiente escolar.

O papel do professor é fundamental na seleção dos conteúdos que serão trabalhados utilizando os jogos e observando e adequando-os às potencialidades dos alunos, de modo a explorar áreas e idéias ainda não desenvolvidas por eles. Assim, todas as conquistas relacionadas ao desenvolvimento de novas habilidades, novos conhecimentos, criatividade e capacidade de raciocínio e assimilação não estão apenas nos jogos, mas sim nas intervenções feitas pelo docente que coordena esse processo. Diante disso, o jogo deve ser entendido com seriedade, mesmo proporcionando momentos de relaxamento e descontração, pois há nele um desafio a ser superado e é isso que o torna uma ferramenta importante para o ensino.

4.3 Algumas experiências com jogos como recurso didático no ensino de Geografia

Compreender e entender os conteúdos de Geografia, assim como ler e interpretar as imagens de satélite são desafios encontrados pelos docentes no momento da aplicação do conteúdo para os escolares. Desafios que se associam, por exemplo, a um jogo didático – o *jogo cartográfico* – pode potencializar ainda mais:

[...] o raciocínio lógico dos estudantes, possibilitando que realizem uma análise rápida dos documentos construídos, facilitando, assim, o conhecimento das distribuições espaciais [...] Os alunos podem despertar interesse nos conteúdos lecionados com o auxílio dos jogos cartográficos, uma vez que estes, em seu caráter lúdico, tendem a tornar a aula mais descontraída, sem deixar de lado a seriedade dos temas abordados. (SARMIENTO, 2014, p.3).

Piaget (1964), o precursor deste tema, afirma que o jogo está presente na infância permitindo o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral da criança, de forma prazerosa e descontraída. No entanto, pensar no lúdico como alternativa para a educação (formal ou informal), não é tarefa fácil. O jogo não pode ser apenas divertido, ele tem que ter a função de ensinar, construir pensamentos, estimular raciocínios, questionamentos e posicionamentos pelos alunos, de modo que eles aprendam, de maneira divertida, mas eficiente.

Neste caso, os jogos cartográficos podem fornecer atividades repletas de desafios com didáticas que despertem uma competição divertida, construtiva e recreativa nos alunos, porém, ao mesmo tempo mediadora de conhecimento, o que facilitará a fixação do conteúdo pelo aluno, pois será feita de forma natural, sem que ele perceba, tendo nos jogos um ambiente exploratório para assimilar novos conhecimentos.

Vigotsky (2009) traz, também, uma importante contribuição no processo educacional referente às relações entre desenvolvimento e aprendizagem. Para o autor (op. cit), o desenvolvimento está diretamente relacionado ao aprendizado do indivíduo e simboliza a evolução das funções mentais responsáveis pelo pensamento, o intelecto e as estruturas cognitivas. O processo pelo qual o indivíduo apodera-se de conhecimentos relativos à sua interação com o meio é o aprendizado que, quando adequado e organizado, transforma-se em desenvolvimento mental e desencadeia vários processos que não seriam possíveis de acontecer se não fosse dessa forma.

Assim, com o intuito de alcançar o maior nível de desenvolvimento, é preciso que os professores ofereçam aos alunos diversos tipos de atividades, idéias e conceitos, além de orientá-los a procurar por respostas. É necessário criar situações em que os alunos tenham a chance de imitar o que observam nos outros, interajam entre seus colegas e, até mesmo, com seu professor e que, dessa forma, consigam aproveitar das oportunidades para aumentarem e desenvolverem o conhecimento atual.

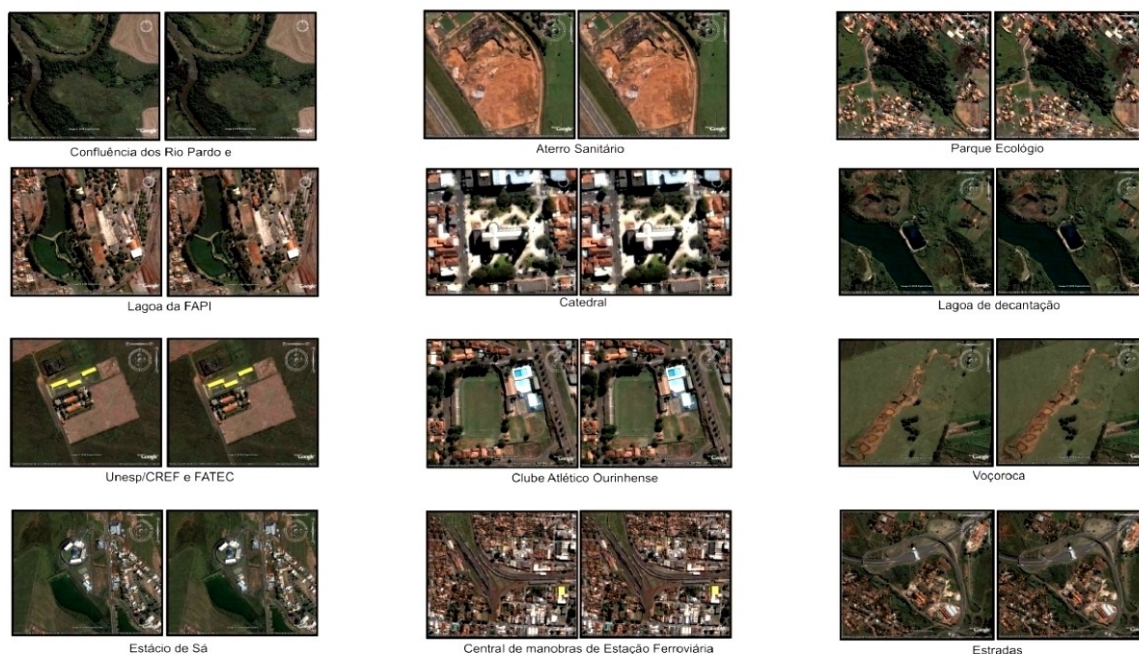
Campos (1996) defende que o jogo, quando bem elaborado e aplicado, desperta o interesse do aluno pelo aprender de forma despercebida, colaborando para o processo de ensino-aprendizagem. Isto é positivo tanto para introduzir e reforçar um assunto quanto para avaliar o conteúdo já trabalhado.

Diante de sua destacada importância, dentre os estudos de casos dos Jogos elaborados pelo GEOCART como recurso para(didático) em sala de aula, as experiências apresentadas por Breda (2010) revelam que a competição durante o jogo deve ser sadia e natural, de modo que o aluno busque superar suas dificuldades, uma vez que, segundo a autora op. cit. o jogo possa contribuir no desenvolvimento da vontade de aprender da criança e, assim, levá-la à levantar questionamentos, de modo a desenvolver sua criticidade e agregar conhecimento.

A partir dos depoimentos com base nos Jogos Elaborados por Breda (2010), pode destacar que no Jogo da Memória (figura 1),

[...]o ponto positivo viabilizado nas três séries aplicadas, foi o de despertar da curiosidade dos alunos quanto aos locais, visto que faziam parte do município. Assim, a localização das cartas como a sua discussão foi prazerosa e com grande participação dos alunos, principalmente do sexto ano quando conheciam a área, ou moravam perto e queriam contar suas experiências (BREDA, 2010, p.75 – Adaptado).

Figura 1. Jogo da Memória.



Fonte: BREDA (2010).

No Jogo Quebra-cabeça, enfatiza que:

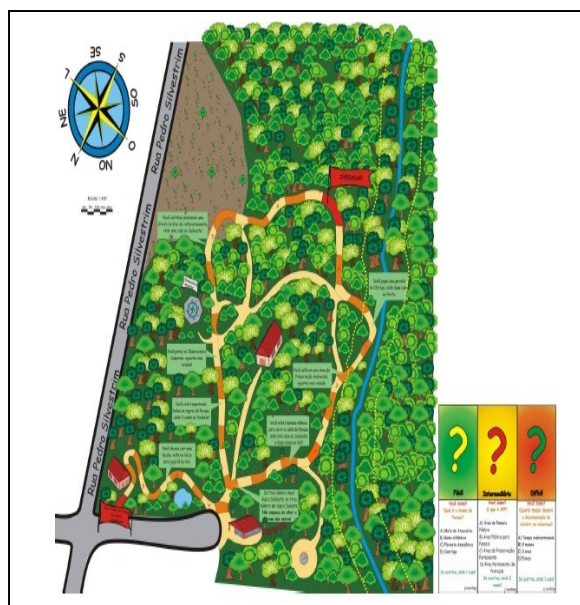
[...] apesar de simples, este jogo possibilitou aos alunos, no momento da procurar as peças para montar, uma análise da fotografia (fragmentada) mais aguçada e detalhada, o que permitiu que trabalhassem suas

percepções e identificação dos objetos através de formas e/ou cores que talvez não percebesse apenas ao olhar para a imagem, principalmente ao comparar as fotografias com épocas diferentes, como ocorreu na aplicação deste material anteriormente. (BREDA, T. V. 2010, p. 75 – Adaptado).

Ao passo que no Jogo de tabuleiro “Conhecendo o Parque Ecológico” (figura 2), observa que:

O aspecto visual do tabuleiro atingiu o seu principal objetivo, o de prender a atenção dos alunos. Como o tabuleiro era um mapa, os discentes ficaram estimulados a se localizar e se orientar com o auxílio das rosas dos ventos (...) Este jogo foi o mais aceito pelos alunos e o que permitiu trabalhar com maior variedade de conteúdos, não apenas de Geografia, mas de História, Ciências e Matemática (BREDA, T. V. 2010, p. 77 e 78)

Figura 2 – Tabuleiro do Jogo “Conhecendo o Parque Ecológico do Município de Ourinhos”.



Fonte: BREDA, 2010.

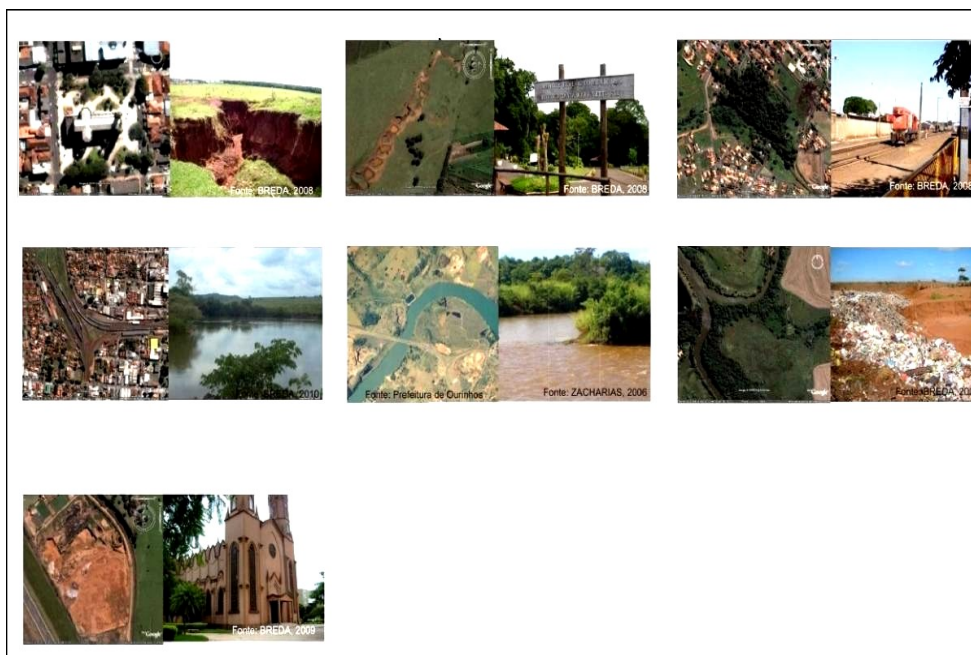
A autora, também, desenvolveu outros jogos como o Dominó (Figuras 3 e 4). No jogo Dominó I (Figura 3), utilizou-se imagens do município de Ourinhos/SP, de modo que a criança encaixasse a figura com o respectivo texto que descrevia o local representado. Já no Dominó II (Figura 4), a idéia é de encaixar as imagens de satélite de Ourinhos/SP com a respectiva foto do local.

Figura 3. Jogo Dominó I.



Fonte: BREDA (2010).

Figura 4. Jogo Dominó II



Fonte: BREDA (2010).

A partir do exposto, é possível obter a comprovação da eficiência que os jogos podem ter quando pautados em objetivos e conteúdos com planejamento prévio, além da preciosa e fundamental contribuição do professor como agente que fará este processo. É importante apontar, também, que através da pesquisa empírica por meio da aplicação dos

jogos por Breda (2010), a autora identificou adaptações e correções para seus jogos, alterações necessárias para constituírem um material rico para o ensino de Geografia.

Na sequência, as experiências publicizadas por Sarmiento (2014) apresentam seis Jogos Cartográficos, dos quais este TCC se encarregou de analisar, aplicar e corrigir, abordando o tema das imagens de satélite, apresentando os seguintes jogos:

a) Jogo de Dominó: este jogo se dá pelo encaixe das peças, contendo uma pergunta e sua respectiva imagem. As imagens representam fenômenos naturais que ocorreram no Japão, em 2004 – Tsunami; nos Estados Unidos, em 2005 - Furacão Katrina; no Chile, em 2001 – Vulcanismo; e Nova Friburgo, no Rio de Janeiro, em 2011 – Erosão; entre outras imagens. O jogo almeja que o aluno interprete as imagens de satélite e entenda os fenômenos apresentados, podendo, então, trabalhar conceitos que envolvam a análise da questão dos desastres naturais por meio das imagens de satélite e trabalhar escala e perspectiva.

b) Jogo da Memória: ocorre com a descoberta do par das cartas. Os pares contêm imagens relacionadas. A autora exemplifica dizendo que o aluno deverá identificar a imagem do mesmo local antes e depois do Tsunami no Japão ou do terremoto que atingiu outra área no Japão em 2004 e adverte que poderão ser encontrados os pares de uma imagem de satélite e sua imagem do real (foto oblíqua ou foto horizontal). O jogo visa trabalhar escala; perspectiva; fotointerpretação; e fenômenos naturais do clima.

c) Jogo de Quebra-Cabeça: este jogo se processa na montagem de uma imagem de satélite. As imagens escolhidas são: o plano piloto de Brasília/DF e o Parque do Ibirapuera, localizado na cidade de São Paulo/SP. Através dessas imagens a autora pretende trabalhar com a história da formação sócio-espacial do espaço brasileiro e da criação da cidade de Brasília; além da importância do planejamento urbano para o crescimento das cidades.

d) Jogos de Tabuleiros: são dois, sendo o primeiro denominado de “Jogo de Orientação e Coordenadas”, que visa trabalhar conceitos de orientação, localização, coordenadas geográficas, lateralidade, entre outros; e o segundo “Jogo de Perguntas e Respostas”, que envolve perguntas e respostas sobre a análise espacial, econômica, política, além de projeções cartográficas e imagens de satélite.

Portanto, o legado deixado por ambas as experiências do GeoCart foram satisfatórias e enriquecedoras para o projeto “Jogos Cartográficos no ensino de Geografia”, de modo a merecer continuação por outros membros do grupo.

4.4 Formação continuada de professores de Geografia

Os docentes são os disseminadores do conhecimento em sala de aula, de modo que é importante que estes estejam sempre atualizados dos avanços que a nossa sociedade apresenta para poder levantar questões sobre os diversos assuntos em sala de aula,

despertando o aluno para seu cotidiano. Mas, para tanto:

[...] as representações gráficas exigem conhecimentos específicos, que não constam dos currículos de formação de professores. Daí a necessidade de parcerias com instituições de pesquisas que tragam subsídios teórico-metodológicos ao saber escolar (currículo) e da prática docente (formação de professores) para como trabalhar “este material didático em sala de aula”. (ALMEIDA, 2003, p. 165 *apud* SARMIENTO, 2014, p. 40).

O fornecimento de um curso de formação continuada é de extrema importância para capacitar estes profissionais com os diversos materiais e temas e, no caso deste trabalho, a utilizar os jogos cartográficos. Assim, este curso pretende levar o professor a uma reflexão sobre o material didático elaborado – *os Jogos Cartográficos*.

Será o momento dos docentes ampliarem seus conhecimentos, além de dividirem suas experiências. Esta troca é valiosa, pois contribui no enriquecimento da aula a ser oferecida para os alunos. A variedade e o dinamismo das aulas a torna mais atrativa, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Breda (2010), se apoiando nas idéias de Cavalcanti (2002) *apud* Vieira (2007), aponta que os cursos de formação continuada devem considerar integralmente três tipos de saberes dos professores de Geografia: a experiência, o conhecimento específico da matéria e os saberes pedagógicos.

Como sobredito, neste momento de troca será importante ocorrer esses três elementos, devendo partir do professor a vontade de participar de cursos como esse. A vontade e disposição dos professores e da Secretaria da Educação de oferecer este curso varia, por exemplo, no município de Ourinhos/SP há sempre e muitos professores participam. Já no município de Rio Claro/SP, onde os jogos foram aplicados, há tempos não oferecem este tipo de curso.

Portanto, para contemplar esta etapa nesse TCC, elaborou-se um caderno com instruções, dicas e informações para trabalhar cada jogo cartográfico proposto por Sarmiento (2014), a fim de oferecer um material de apoio aos professores com propostas metodológicas alternativas, que possam ser introduzidas a fim de tornar as aulas mais atrativas e interessantes tanto para eles quanto para os alunos, de modo a promover uma educação Geográfica e Cartográfica sistemática e eficiente.

Além do caderno, como o elaborado para este trabalho, oficinas de formação continuada são essenciais quando se trata de propor materiais didáticos alternativos, tendo como objetivo democratizar e expor as experiências e as metodologias empregadas nas possibilidades dos Jogos Cartográficos supracitados. Esta modalidade de curso é voltado, exclusivamente, para os professores da educação básica da rede pública (Municipal, Estadual ou Federal), que demonstrem interesse em conhecer as propostas do grupo GeoCart.

5. MÉTODOS E TÉCNICAS

Para atingir os objetivos propostos, este TCC utiliza o método da pesquisa participante, tendo como referência as considerações de Ezpeleta e Rockwell (1986) que explicam a importância deste método que utiliza a pesquisa-ação, cuja ação atua com o duplo papel de referencial empírico e, ao mesmo tempo, de instância de prova da teoria em prática e a participação, que segundo as autoras op. cit. ocorre de modo organizativo ou como a ação entendida como produto prioritário, fazendo com que a pesquisa exerça o papel de apoio para este objetivo, sendo a pesquisa, neste caso, o uso de técnicas de coleta e de sistematização de dados.

Adicionado a isso, também, foi utilizado o método da análise de conteúdo, definido por Bardin (1977) como instrumento que reúne um conjunto de técnicas aplicadas à análise das comunicações, no estudo dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1998), da *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (BRASIL, 2008) e dos cadernos do professor (versão 2014-2017); para que, assim, a pesquisa se aproxime da realidade do professor e os jogos sejam elaborados a partir disso.

Aliado a pesquisa empírica estarão os conceitos de Vigotsky (2009), cuja base está na mediação pedagógica, ou seja, no papel do professor perante o aprendizado do aluno. O paradigma cognitivo relacionado a alfabetização cartográfica, apoiando-se nas propostas e considerações levantadas por Piaget (1964), que afirma que é fundamental estudar o que simboliza a percepção e a representação da realidade geográfica na criança, além de noticiar as noções das relações projetivas de ordem espacial para iniciar o trabalho de interpretação de imagens.

Para obter o método supracitado, este TCC estruturou os seguintes procedimentos metodológicos, observados pelas seis etapas abaixo apresentadas:

1ª etapa: Análise dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCNs) e da *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (PCESP), aliada ao Caderno do Professor:

Com o intuito de se aproximar ao máximo da realidade do ensino público, nesta etapa foram analisados os currículos de Geografia, além dos cadernos oferecidos pelo Estado de São Paulo aos professores.

Como os jogos possuem o intuito de contribuir na mediação do ensino-aprendizado em sala de aula, é essencial a leitura e análise dos PCNs (BRASIL, 1998) e da PCESP (BRASIL, 2008), além da análise dos novos modelos do caderno do professor, versão 2014-2017. É esta análise que possibilitará verificar os conteúdos adequados para cada série.

Para tanto, foram elaborados planos de aula⁴ com base nesses currículos, para cada

⁴ Vale destacar que alguns jogos apresentam erro na indicação da série, porém, nestes planos de aula as séries estão conforme indicação dos PCNs (BRASIL, 1998), PCESP (BRASIL, 2008).

jogo. Os planos de aula permitem a aproximação do jogo com os conteúdos adequados, possibilitando conferir se a série indicada por Sarmiento (2014) está correta.

2ª etapa: Avaliação prévia dos jogos confeccionados

Nesta etapa, realizou-se a avaliação das faixas etárias e dos conteúdos indicados para cada jogo por Sarmiento (2014), de modo a verificar se estavam corretos. Foi utilizado como base para o estudo consultas aos PCNs (BRASIL, 1998), aos PCESP (BRASIL, 2008) e ao caderno do professor (2014).

3ª etapa: Elaboração de questionários

Para que a adequação e correção dos jogos fosse o mais correto possível, foi elaborado um questionário para cada jogo que, foi aplicado às professoras cujas aulas foram utilizadas para o teste dos jogos.

As questões foram relativas à faixa etária, pontos positivos e negativos dos jogos, quais conteúdos podem ser trabalhados com cada jogo, se o jogo é pertinente, se o jogo contribuiu para o aluno entender o conteúdo proposto e um campo para o professor deixar sugestões.

4ª etapa: Aplicação dos jogos

Para a aplicação dos jogos, a autora deste trabalho necessitou visitar diversas escolas de Rio Claro/SP, cidade escolhida para a aplicação. As escolas foram pré-selecionadas por indicação de um professor do departamento de Educação, da UNESP da cidade, pois se tratam de escolas que fazem parcerias com a universidade.

Duas escolas prontamente se propuseram em ceder as aulas para a aplicação. A primeira, E.E. “Professora Heloisa Lemenhe Marasca” localizada no bairro Bela Vista, onde está a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e concentra a maioria dos estudantes desta em moradias estudantis, repúblicas, além de casas alugadas. O perfil social dos alunos desta escola é de realidade socioeconômica carente. A professora que cedeu as aulas é formada pela UNESP (Campus de Rio Claro) em Geografia (licenciatura) e participa, sempre que pode, de cursos de formação continuada.

A segunda escola, E.E. “Professor João Batista Leme” encontra-se no bairro Vila Alemã, caracterizado por conter residências familiares. Porém, também há algumas casas alugadas para estudantes e repúblicas. De forma semelhante ao anterior, o perfil social dos alunos pode ser caracterizado como carentes, mas há, também, a presença de classe média baixa. Os estudantes apresentam muitas dificuldades de aprendizado e defasagens em todas as séries. A professora que se propôs a participar da aplicação dos jogos possui formação em Geografia (licenciatura) e mestrado também pela UNESP (Campus de Rio Claro), além de ter iniciado o doutorado pela mesma instituição, mas não o concluiu.

Costumava a participar de cursos de capacitação e formação continuada no início da carreira.

Primeiramente, foi necessária uma conversa com os professores para a apresentação prévia dos jogos, assim como a metodologia empregada para a análise de cada jogo. Após esta intervenção, duas professoras aceitaram ceder suas aulas, deixando claro que cada jogo seria aplicado apenas nas séries adequadas, para não fugir do conteúdo que os alunos estavam tendo.

5ª etapa: Aplicação dos questionários aos professores

É importante ressaltar que a aplicação dos jogos e a opinião dos professores sobre os mesmos são de extrema importância quando se elabora um material didático. Sem isso, não é possível avaliar se o jogo irá contemplar seus objetivos e finalidades, pois a opinião daquele que vivencia a sala de aula todos os dias não pode ser excluída do processo de elaboração de materiais para(didáticos).

Os questionários foram aplicados para as duas professoras que cederam suas aulas para a aplicação. Mas, antes, houve a necessidade de explicar cada item do questionário e a importância que a opinião do docente teria no resultado final do processo.

Ambas as professoras foram atenciosas ao responder cada questão, sempre apontando para a aplicadora o que elas quiseram dizer em cada resposta e só responderam após a aplicação dos jogos.

A partir dos questionários respondidos, foi possível comprovar os erros encontrados anteriormente na 2ª etapa, além de receber sugestões para novas correções.

6ª etapa: Elaboração do caderno de apoio aos professores

Tendo em vista um suporte completo para o professor, propõe-se a elaboração de um caderno de apoio onde o docente poderá consultar detalhes e características específicas de cada jogo. Este material tem como finalidade uma maior compreensão dos objetivos propostos de cada jogo, assim como: os conteúdos que podem ser trabalhados, a série adequada, as regras dos jogos e as peças do mesmo, assim como dicas de como organizar a classe para trabalhar com o material didático.

6. RESULTADOS OBTIDOS

6.1 Alternativas didáticas no ensino de Geografia: o uso de Jogos Cartográficos para trabalhar as Imagens de Satélite

A hipótese deste trabalho é apresentar as possibilidades de mediação de um ensino-aprendizagem de qualidade e eficiente por meio de materiais para(didáticos) como os Jogos Cartográficos elaborados pelo grupo GeoCart.

Destarte, propõe-se o uso deste instrumento didático para trabalhar Imagens de Satélite, além de outros conteúdos da Geografia (como orientações e coordenadas, rosa dos ventos, desastres e fenômenos naturais, economia, entre outros). Assim, almeja-se que o aluno consiga por meio do material compreender o espaço por ele vivido.

Para expor os resultados obtidos neste TCC, apresenta-se uma estrutura de 5 etapas:

1ª etapa: *Análise dos PCNs e da Proposta Curricular do Estado de São Paulo*

O ensino específico de Geografia oferecido pelas políticas públicas tem como base os *Parâmetros Curriculares Nacionais* – PCNs (BRASIL, 1998). Estes documentos trazem um paralelo a ser seguido por todos os educadores ao trabalhar as disciplinas oferecidas pelas escolas e é por meio deles que o professor deve apoiar suas aulas.

Na análise do conteúdo dos PCNs (BRASIL, 1998), mais especificamente os que são para o ensino de Geografia, foi possível observar que sua última edição foi lançada em 1998, ou seja, há dezesseis anos atrás. O que nos faz observar que não há um aprofundamento na temática do sensoriamento remoto. Mas pelo fato deste tema ser crescente na atualidade, o uso de aplicativos digitais, como o *Google Earth* – por exemplo, vem se tornando cada vez mais presente no cotidiano das pessoas.

O *Google Earth* é uma ferramenta digital disponível na internet, utilizada para observar imagens de satélite instantâneas do planeta Terra. Através deste aplicativo é possível visualizar monumentos históricos, cidades e ruas de diversos países gratuitamente e sem sair de casa.

Isto posto, é necessário afirmar que os PCNs (BRASIL, 1998) já oferecem sugestões de atividades para se trabalhar com estas novas tecnologias. Este currículo aponta que o ensino de Geografia pode levar o aluno a compreender de forma mais ampla a realidade, possibilitando que interfiram nela de maneira mais consciente e propositiva, além de sugerir que, para isso, seja levado em consideração o modo como apreende o mundo em que vive.

Este documento apresenta como objetivo para a aprendizagem da Geografia desenvolver no aluno o domínio da espacialidade; ajudá-lo a reconhecer princípios e leis sobre o tempo da natureza e o tempo social do espaço geográfico; estabelecer e diferenciar relações entre os eventos geográficos em diferentes escalas; aprender a ler, elaborar e

interpretar mapas e cartas; saber diferenciar as paisagens e o que as caracterizam; entre outras. Diante do exposto, é imprescindível afirmar a importância do papel docente no desenvolvimento da educação escolar, de modo que este profissional compreenda a função que essa ciência tem tido e buscar propagar isto, cumprindo de forma favorável com a construção do conhecimento e no desenvolvimento intelectual, social e cultural do aluno. Atualmente tem surgido diversos tipos de materiais que ajudam o professor nesta tarefa de trabalhar os mais diversos assuntos em sala de aula como, por exemplo, os jogos apresentados neste trabalho.

Os materiais didáticos analisados por este trabalho se baseiam nos currículos de Geografia. Portanto, esta análise foca nas propostas curriculares voltadas para o Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano, ou antiga 5ª a 8ª série). Assim, a seguir apresentam-se os quadros 1, 2 e 3 com os objetivos dos PCNs (BRASIL, 1998) para a disciplina Geografia e, posteriormente, os objetivos específicos para cada série do 3º e 4º ciclos, referentes ao 6º e 7º ano (5ª e 6ª série) e ao 8º e 9º ano (7ª e 8ª série).

Quadro 1. Objetivos gerais de Geografia nos PCNs

Objetivos	Conceitos
Conhecer o mundo atual em sua diversidade, favorecendo a compreensão, de como as paisagens, os lugares e os territórios se constroem;	Diversidade; Paisagem; Lugar; Território; Representações.
Identificar e avaliar as ações dos homens em sociedade e suas consequências em diferentes espaços e tempos, de modo que construa referenciais que possibilitem uma participação propositiva e reativa nas questões socioambientais locais;	Sociedade; Participação relativa; Questões socioambientais; Apropriação do espaço; Estudos sociais.
Conhecer o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações, de modo que compreenda o papel das sociedades na construção do território, da paisagem e do lugar;	Natureza; Relações; Apropriação do espaço; Estudos sociais.
Compreender a espacialidade e temporalidade dos fenômenos geográficos estudados em suas dinâmicas e interações;	Fenômenos geográficos; Interações; Dinâmicas espaciais.
Compreender que as melhorias nas condições de vida, os direitos políticos, os avanços tecnológicos e as transformações socioculturais são conquistas ainda não usufruídas por todos os seres humanos e, dentro de suas possibilidades, empenhar-se em democratizá-las;	Direitos políticos; Tecnologia; Apropriação desigual; Divisão do trabalho; Capitalismo.
Conhecer e saber utilizar procedimentos de pesquisa da Geografia para compreender a paisagem, o território e o lugar, seus processos de construção, identificando suas relações, problemas e contradições;	Paisagem; Território; Lugar; Dinâmicas do espaço.
Orientá-los a compreender a importância das diferentes linguagens na leitura da paisagem, desde as imagens, música e literatura de dados e de documentos de diferentes fontes de informação, de modo que interprete, analise e relacione informações sobre o espaço;	Linguagens; Representações cartográficas.
Saber utilizar a linguagem gráfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos;	Linguagens; Representações cartográficas.
Valorizar o patrimônio sociocultural e respeitar a sociodiversidade, reconhecendo-os como direitos dos povos e indivíduos e elementos de	Sociedade; Democracia;

Fonte: BRASIL, PCNs de Geografia (1998, p. 35). Adaptado de MILENA (2012). Organizado por FLORENTINO (2014).

Quadro 2. Objetivos Pretendidos pelos PCNs de Geografia para o 3º ciclo

Objetivos	Espera-se que os alunos saibam	Conceitos
Reconhecer que a sociedade e a natureza possuem princípios e leis próprios e que o espaço geográfico resulta das interações entre elas, historicamente definidas	Reconhecer	Sociedade Natureza Espaço geográfico
Compreender a escala de importância no tempo e no espaço do local e do global e da multiplicidade de vivências com os lugares	Compreender	Espaço local Espaço global
Reconhecer a importância da cartografia como uma forma de linguagem para trabalhar em diferentes escalas espaciais as representações locais e globais do espaço geográfico	Reconhecer Trabalhar	Cartografia Linguagem Escalas espaciais Representações locais e globais
Distinguir as grandes unidades de paisagens em seus diferentes graus de humanização da natureza, inclusive a dinâmica de suas fronteiras, sejam elas naturais ou históricas, a exemplo das grandes paisagens naturais, as sociopolíticas como dos Estados nacionais e cidade-campo	Distinguir	Unidades de paisagem Paisagens naturais Paisagens culturais Estados nacionais Cidade Campo
Compreender que os conhecimentos geográficos que adquiriram ao longo da escolaridade são parte da construção da sua cidadania, pois os homens constroem, se apropriam e interagem com o espaço geográfico nem sempre de forma igual	Compreender Apropriar Interagir	Construção da cidadania Apropriação do espaço Paisagem local Transformação da natureza pela ação da sociedade
Perceber na paisagem local e no lugar em que vivem, as diferentes manifestações da natureza, sua apropriação e transformação pela ação da coletividade, de seu grupo social	Perceber	Paisagem local Apropriação da natureza Grupos sociais
Reconhecer e comparar a presença da natureza, expressa na paisagem local, com as manifestações da natureza presentes em outras paisagens	Reconhecer Comparar	Paisagem local Manifestações da natureza
Reconhecer semelhanças e diferenças nos modos que diferentes grupos sociais se apropriam da natureza e a transformam, identificando suas determinações nas relações de trabalho, nos hábitos cotidianos, nas formas de se expressar e no lazer	Reconhecer Identificar	Grupos sociais Apropriação da natureza Transformação da natureza Divisão do trabalho Lazer
Conhecer e utilizar fontes de informação escritas e imagéticas, utilizando, para tanto, alguns procedimentos básicos	Conhecer Utilizar	Linguagens
Criar uma linguagem comunicativa, apropriando-se de elementos da linguagem gráfica utilizada nas representações cartográficas	Criar	Linguagem gráfica Representações cartográficas
Saber utilizar a observação e a descrição na leitura direta ou indireta da paisagem, sobretudo mediante ilustrações e linguagem oral	Saber utilizar Observar	Paisagem
Reconhecer, no seu cotidiano, os referenciais espaciais de localização, orientação e distância, de modo que se desloque com autonomia e represente os lugares onde vivem e se relacionam	Reconhecer Representar	Cotidiano Referenciais espaciais Localização Orientação Distância
Reconhecer a importância de uma atitude responsável de cuidado com o meio em que vivem, evitando o desperdício	Reconhecer Evitar	Preservação da natureza

e percebendo os cuidados que se devem ter na preservação e na conservação da natureza		Conservação da natureza Consumo Desperdício
---	--	---

Fonte: BRASIL, PCN's de Geografia (1998, p. 53-54). Organização: MILENA (2012). Adaptado de Domingues (2008).

Quadro 3. Objetivos Pretendidos pelos PCN's de Geografia para o 4º ciclo

Objetivos	Espera-se que os alunos saibam	Conceitos
Compreender as múltiplas interações entre sociedade e natureza nos conceitos de território, lugar e região, explicitando que, de sua interação, resulta a identidade das paisagens e lugares	Compreender	Sociedade Natureza Território Lugar Região Identidade Paisagem
Identificar e avaliar as ações dos homens em sociedade e suas consequências em diferentes espaços e tempos, de modo que construa referenciais que possibilitem uma participação propositiva e reativa nas questões sociais, culturais e ambientais	Identificar Avaliar	Sociedade Interferências antrópicas Participação reativa
Compreender a espacialidade e a temporalidade dos fenômenos geográficos, estudados em suas dinâmicas e interações	Compreender	Espacialidade dos fenômenos Temporalidades dos fenômenos
Compreender que as melhorias nas condições de vida, os direitos políticos, os avanços técnicos e tecnológicos e as transformações socioculturais são conquistas decorrentes de conflitos e acordos que ainda não são usufruídas por todos os seres humanos e, dentro de suas possibilidades, empenhar-se em democratizá-las	Compreender	Avanços técnicos Avanços tecnológicos Transformações socioculturais
Utilizar corretamente procedimentos de pesquisa da Geografia para compreender o espaço, a paisagem, o território e o lugar, seus processos de construção, identificando suas relações, problemas e contradições	Compreender Identificar	Espaço Paisagem Território Lugar
Fazer leituras de imagens, de dados e de documentos de diferentes fontes de informação, de modo que interprete, analise e relacione informações sobre o território e os lugares e as diferentes paisagens	Interpretar Analisar Relacionar	Territórios Diferentes Lugares Diferentes
Utilizar a linguagem gráfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos	Representar	Fenômenos Geográficos
Valorizar o patrimônio sociocultural e respeitar a sociodiversidade, reconhecendo-os como direitos dos povos e indivíduos e elementos de fortalecimento da democracia	Valorizar Respeitar	Patrimônio sociocultural Democracia
Perceber que a sociedade e a natureza possuem princípios e leis próprias e que o espaço resulta das interações entre elas, historicamente definidas	Perceber	Sociedade Natureza
Relativizar a escala de importância, no tempo e no espaço, do local e do global e da multiplicidade de vivências com os lugares	Relativizar	Espaço Local Espaço Global
Conseguir distinguir as grandes unidades de paisagens em seus diferentes graus de humanização da natureza, inclusive a dinâmica de suas fronteiras, sejam elas naturais ou históricas, a exemplo das grandes paisagens naturais e das sociopolíticas, como dos Estados nacionais e cidade-campo	Distinguir	Paisagem
Explicar que a natureza do espaço, como território e lugar, é dotada de uma historicidade em que o trabalho social tem uma grande importância para a compreensão da dinâmica de suas interações e transformações	Explicar	Historicidade Dinâmicas do espaço Transformações do espaço
Desenvolver no aluno o espírito de pesquisa, fundamentado na	Desenvolver	Território

ideia de que, para compreender a natureza do território, paisagens e lugares, é importante valer-se do recurso das imagens e de vários documentos que possam oferecer informações, ajudando-os a fazer sua leitura para desvendar essa natureza	Desvendar	Paisagem Lugar Natureza
---	-----------	-------------------------------

Fonte: BRASIL, PCNs de Geografia (1998, p. 98). Organização: MILENA (2012).
Adaptado de Domingues (2008).

Além dos PCNs, temos a *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (BRASIL, 2008), outro documento a ser seguido pelo professor ao incorporar o papel de mediador do conhecimento em sala de aula. Este documento segue a linha de pensamento e os conteúdos dos PCNs, tendo como:

objeto central, portanto, o estudo do espaço geográfico, abrangendo o conjunto de relações que se estabelece entre os objetos naturais e os construídos pela atividade humana, ou seja, os artefatos sociais. (SÃO PAULO, 2008, pág. 44 – Adaptado).

Segundo a PCESP (BRASIL, 2008), o ensino de Geografia sofreu várias mudanças ao longo dos últimos vinte anos e este processo partiu de críticas ao ensino tradicional que se baseia na memorização de fatos e conceitos, meramente descritivos e em grande parte sem relação com a realidade.

Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007) afirmam que o ensino básico do aluno é pautado na memorização e na reprodução de conhecimento pouco crítico; alguns alunos chegam ao ensino superior sem nunca terem entrado/frequentado uma biblioteca. Castellar (2006) também aponta que os currículos têm muito que mudar, e diz que é necessário que o ensino de Geografia supere as aprendizagens repetitivas e invista nas análises, interpretações e aplicações em situações práticas, como sugeridas anteriormente neste trabalho.

Nos quadros 4 ao 8 é possível verificar os conteúdos a serem trabalhados na disciplina de Geografia, de acordo com cada série, segundo a PCESP (BRASIL, 2008):

Quadro 4. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental

5ª série do Ensino Fundamental	
1º Bimestre	2º Bimestre
A paisagem	O mundo e suas representações
- Os ritmos e ciclos da natureza: os objetos naturais - O tempo histórico: os objetos sociais - A leitura de paisagens	- Exemplo de representações: arte e fotografia - Um pouco de história da cartografia
Escalas da Geografia	A linguagem dos mapas
- O mundo: as paisagens captadas pelos satélites - O lugar: as paisagens da janela - Entre o mundo e o lugar	- O que é um mapa - Os atributos dos mapas - Mapas de base e mapas temáticos - A cartografia e as novas tecnologias
3º Bimestre	4º Bimestre

Os ciclos da natureza e a sociedade	As atividades econômicas e o espaço geográfico
• A história da Terra e os recursos minerais • A água e os assentamentos humanos • Natureza e sociedade na modelagem do relevo • O clima, o tempo e a vida humana	• A manufatura e os circuitos da indústria • A agropecuária e os circuitos do agronegócio • O consumo e a sociedade de serviços

Fonte: SÃO PAULO, 2008.
Organizado por FLORENTINO, 2014.

Quadro 5. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental

6ª série do Ensino Fundamental	
1º Bimestre	2º Bimestre
O território brasileiro	A regionalização do território brasileiro
• A cartografia da formação territorial do Brasil • A federação brasileira: organização política e administrativa • O Brasil no mundo	• Critérios de divisão regional • As regiões do IBGE, os complexos regionais e a região concentrada
3º Bimestre	4º Bimestre
Domínios morfoclimáticos do Brasil	Brasil: população e economia
• Domínios florestados • Domínios herbáceos e arbustivos • As faixas de transição	• A população brasileira e os fluxos migratórios • A revolução da informática e a rede de cidades • O espaço industrial: concentração e descentralização • O espaço agrário e a questão da terra no Brasil
O patrimônio ambiental e a sua conservação	
• Políticas ambientais no Brasil • O sistema nacional das unidades de conservação (SNUC)	

Fonte: SÃO PAULO, 2008.
Organizado por FLORENTINO, 2014.

Quadro 6. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental

7ª série do Ensino Fundamental	
1º Bimestre	2º Bimestre
Globalização em três tempos	Produção e consumo de energia
• A geografia dos “descobrimientos” • O espaço industrial e o encurtamento das distâncias • A revolução tecnocientífica	• As fontes e as formas de energia • Matrizes energéticas: da lenha ao átomo • Perspectivas energéticas
3º Bimestre	4º Bimestre
A crise ambiental	Geografia comparada da América
• Do Clube de Roma ao desenvolvimento sustentável • A apropriação desigual dos recursos naturais • Água potável: um recurso finito • A biodiversidade ameaçada • A poluição atmosférica e os gases do efeito estufa	• Peru e México: a herança pré-colombiana • Brasil e Argentina: as correntes de povoamento • Colômbia e Venezuela: entre os Andes e o Caribe • Haiti e Cuba: as revoluções

Fonte: SÃO PAULO, 2008. Organizado por FLORENTINO, 2014.

Quadro 7. Conteúdos para a 8ª série do ensino fundamental

8ª série do Ensino Fundamental	
1º Bimestre	2º Bimestre
A produção do espaço geográfico global • Globalização e regionalização • Os blocos econômicos supranacionais • As doutrinas do poderio dos Estados Unidos	A nova desordem mundial • A Organização das Nações Unidas • A Organização Mundial do Comércio • O Fórum Social Mundial: um outro mundo é possível?
3º Bimestre	4º Bimestre
Geografia das populações • Demografia e fragmentação • As migrações internacionais • Mundo árabe e mundo islâmico	As redes sociais • Consumo e cidades globais • Turismo e consumo do lugar • As redes da ilegalidade

Fonte: SÃO PAULO, 2008. Organizado por FLORENTINO, 2014.

Quadro 8. Conteúdos para a 1ª série do ensino médio

1ª série do Ensino Médio	
1º Bimestre	2º Bimestre
Cartografia e poder • As projeções cartográficas • As técnicas de sensoriamento remoto	Os sentidos da globalização • A aceleração dos fluxos • Um mundo em rede
Geopolítica do mundo contemporâneo • A nova desordem mundial • Conflitos regionais	A economia global • Organismos econômicos internacionais • As corporações transnacionais • Comércio internacional
3º Bimestre	4º Bimestre
Natureza e riscos ambientais • Estruturas e formas do planeta Terra • Agentes internos e externos • Riscos em um mundo desigual	Globalização e urgência ambiental • Os biomas terrestres: clima e cobertura vegetal • A nova escala dos impactos ambientais • Os tratados internacionais sobre meio ambiente

Fonte: SÃO PAULO, 2008. Organizado por FLORENTINO, 2014.

Perante a exposição dos quadros 4 ao 8 nota-se a diversidade dos temas abrangidos pela disciplina da Geografia. Relacionando esses conteúdos com os Jogos Cartográficos analisados, temos que eles abordam os conteúdos da 5ª e 6ª série do ensino fundamental e da 1ª série do ensino médio e não somente da 5ª série do ensino fundamental como foi dito por Sarmiento (2014).

A *Proposta Curricular do Estado de São Paulo* (BRASIL, 2008) propõe, também, um conjunto de documentos dirigidos especialmente aos professores, denominados de Cadernos do Professor (Quadro 9). Estes cadernos, na versão 2014-2017, estão organizados por semestre e por disciplina, e apresentam situações de aprendizagem de modo a orientar o professor no ensino dos conteúdos disciplinares específicos.

Em cada situação de aprendizagem há os conteúdos, habilidades e competências, que foram organizados por série e possuem orientações para a gestão da sala de aula, para a avaliação e a recuperação, além de trazerem sugestões de métodos e estratégias de trabalho nas aulas. Estes cadernos, porém, devem ser entendidos como base para as aulas,

pois não aprofunda o assunto e, assim, a apresentação do conteúdo fica empobrecida, perdendo a chance de ganhar contribuições por meio de outras atividades proposta pelo professor, leitura de textos paralelos e o uso de materiais didáticos.

Quadro 9. Conteúdos do Caderno do professor, edição 2014-2017, de 5ª a 8ª série ou 6º ano ao 9º ano, do ensino fundamental e do 1ª série do ensino médio.

5ª série/6º ano	6ª série/7º ano	7ª série/8º ano	8ª série/9º ano	1º ano do Ensino Médio
VOLUME 1				
Paisagem	O território brasileiro	Representação cartográfica	A produção do espaço geográfico global	Cartografia e poder
O tempo da natureza	A formação territorial do Brasil	Visão de mundo e suas tecnologias	Globalização e regionalização	Os elementos dos mapas
- Os objetos naturais	Limites e fronteiras	Globalização em três tempos	As doutrinas do poderio dos Estados Unidos da América	As projeções cartográficas
O tempo histórico	A federação brasileira	O meio técnico e o encurtamento das distâncias	Os blocos econômicos supranacionais	As técnicas de sensoriamento remoto
- Os objetos sociais	- Organização política e administrativa	O meio técnico-científico-informacional e a globalização	A nova “desordem” mundial	Geopolítica do mundo contemporâneo
A leitura das paisagens		O processo de globalização e as desigualdades internacionais	A Organização das Nações Unidas (ONU)	O papel dos Estados Unidos da América e a nova “desordem” mundial
Escalas da Geografia	A regionalização do território brasileiro	Produção e consumo de energia	A Organização Mundial do Comércio (OMC)	Conflitos regionais e os deserdados da Nova Ordem Mundial
As paisagens captadas pelos satélites	Critérios de divisão regional	As fontes e as formas de energia	O Fórum Social Mundial	Os sentidos da globalização
- Extensões e desigualdades	As regiões do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os complexos regionais e a Região Concentrada	Matrizes energéticas	- Um outro mundo é possível?	As mudanças das distâncias geográficas e os processos migratórios
Memória e paisagens		- Da lenha ao átomo		A globalização e as redes geográficas
As paisagens da Terra		Perspectivas energéticas		A economia global
O mundo e suas representações		A matriz energética mundial		Organismos econômicos internacionais
Exemplos de representações		A matriz energética brasileira		As corporações transnacionais
- Arte e fotografia				Os fluxos do comércio mundial
Introdução à história da cartografia				Fluxos econômicos na escala mundial
A linguagem dos mapas				

Orientação relativa				
- A rosa dos ventos				
Coordenadas geográficas				
Os atributos dos mapas				
Mapas de base e mapas temáticos				
Representação cartográfica				
- Qualitativa e quantitativa				
VOLUME 2				
Os ciclos da natureza e a sociedade	Domínios naturais do Brasil	A crise ambiental	Geografia das populações	Natureza e os riscos ambientais
A história da Terra e os recursos minerais	Biomassas e domínios morfoclimáticos do Brasil	A apropriação desigual dos recursos naturais	Demografia e fragmentação	Estruturas e formas do planeta Terra
A água e os assentamentos humanos	O patrimônio ambiental e a sua conservação	Poluição ambiental e efeito estufa	Estrutura e padrões populacionais	O relevo terrestre
Natureza e sociedade na modelagem do relevo	Políticas ambientais no Brasil	Do Clube de Roma ao desenvolvimento sustentável	As migrações internacionais	- Agentes internos: os movimentos da crosta
O clima, o tempo e a vida humana	O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	Alterações climáticas e desenvolvimento	Populações e cultura	- Agentes externos: clima e intemperismo
As atividades econômicas e o espaço geográfico	Brasil: população e economia	Consumo sustentável	- Mundo árabe e mundo islâmico	Riscos de catástrofes em um mundo desigual
Os setores da economia e as cadeias produtivas	A população e os fluxos migratórios	Geografia comparada da América	Redes urbanas e sociais	Globalização e urgência ambiental
A agropecuária e os circuitos do agronegócio	A revolução da informação e a rede de cidades	Peru e México	Cidades	Os biomas terrestres
A sociedade de consumo	O espaço industrial	- A herança pré-colombiana	- Espaços relacionais e espaços de conexão	- Clima e cobertura vegetal
	- Concentração e descentralização	Brasil e Argentina	As cidades e a irradiação do consumo	A nova escala dos impactos ambientais
	O espaço agrário e a questão da terra	- As correntes de povoamento	Turismo e consumo do lugar As redes da ilegalidade	Os tratados internacionais sobre meio ambiente
		Colômbia e Venezuela		
		- Entre os Andes e o Caribe		
		Haiti e Cuba		
		- As revoluções		

Fonte: SÃO PAULO, Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor; geografia, ensino fundamental – anos finais e médio (2014). Organizado por FLORENTINO (2014).

Tendo em vista o cruzamento de informações entre os jogos e os currículos supracitados, foram elaborados planos de aula (Quadro 10 ao 14) específicos para cada jogo. Eles servem de parâmetro para a adequação de cada jogo ao seu conteúdo e faixa

etária. Imprescindível este levantamento antes da elaboração de qualquer proposta didática, pois evita erros como o que ocorreu nas propostas analisadas neste trabalho.

Quadro 10. Plano de aula do Jogo da Orientação

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia.	Disciplina: Geografia.
Turma: 5º série/6º ano.	Turma: 5º série/6º ano.
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o conteúdo e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o conteúdo e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidade didática: a) Situação de aprendizagem ⁵ 6: Orientação relativa: a rosa dos ventos; b) Situação de aprendizagem 7: As coordenadas geográficas.	Unidade didática⁶: A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo.
Tema: Localização e orientação.	Tema: Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente
Competências e habilidades desenvolvidas: Sistema de coordenadas geográficas; latitude e longitude; pontos cardeais; pontos colaterais; e rosa dos ventos.	Competências e habilidades desenvolvidas: Conhecer os conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia; pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas; orientação e medição cartográfica; coordenadas geográficas; uso de cartas para orientar trajetos no cotidiano; localização e representação em mapas, maquetes e croquis; localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade; leitura, criação e organização de legendas; análise de mapas temáticos da cidade, do estado e do Brasil; estudo com base em plantas e cartas temáticas simples; a utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.; confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.
Objetivos: Conhecer os movimentos do planeta Terra; dominar os pontos cardeais e colaterais; aplicar técnicas de orientação relativa; compreender o sistema de coordenadas geográficas e sua utilização para determinar a posição absoluta dos lugares; diferenciar latitude e longitude.	Objetivos: Desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples do que está impresso nas imagens, desenhos, plantas, maquetes, entre outros. Fazer com que o aluno consiga apreender os elementos básicos da representação gráfica/cartográfica para que possa, efetivamente, ler o mapa.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

⁵ No caderno do professor (São Paulo Faz Escola), cada aula/temática é apresentada pelo termo "Situação de aprendizagem", por isso a expressão será empregada neste trabalho.

⁶ O jogo foi indicado para o 1º ano do ensino médio por conter diversas questões que abordam, em sua maioria, os conteúdos dos anos anteriores. Neste caso, são citados alguns dos conteúdos que o jogo aborda

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2008. Organizado por FLORENTINO (2014).

Quadro 11. Plano de aula do Jogo de Perguntas e Respostas

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia.	Disciplina: Geografia.
Turma: 1º ano do Ensino Médio.	Turma: 1º ano do Ensino Médio.
Duração da aula: 1 aula de 50 minutos. Onde o professor introduzir que o jogo será um resgate dos conteúdos das séries anteriores e, então, aplica os jogos.	Duração da aula: 1 aula de 50 minutos. Onde o professor introduzir que o jogo será um resgate dos conteúdos das séries anteriores e, então, aplica os jogos.
Unidades didáticas: Aborda diversos conteúdos dos anos anteriores, de 6º ano do ensino fundamental ao 1º ano do ensino médio.	Unidade didática: Geografia como uma possibilidade de leitura e compreensão do mundo; O estudo da natureza e sua importância para o homem; A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo; Um só mundo e muitos cenários geográficos;
Tema: Projeções cartográficas; escalas; linguagem cartográfica: variáveis visuais; imagens de satélite; satélites; e sensoriamento remoto.	Tema: A construção do espaço: os territórios e os lugares (o tempo da sociedade e o tempo da natureza); Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem; A natureza e as questões socioambientais ; Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente; Projeções Cartográficas; Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares ; Estado, povos e nações redesenhando suas fronteiras; Uma região em construção: o Mercosul; Paisagens e diversidade territorial no Brasil .
Competências e habilidades desenvolvidas: o fundo do mapa (projeção, escala e métrica); a linguagem cartográfica (meios gráficos para qualificar, quantificar e ordenar); técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: Conhecer e aprender conceitos como: território; lugar; espaço; fenômenos naturais, como, quando e onde ocorrem; cartografia e suas características, projeções cartográficas, escala, orientação e coordenadas; paisagem; geopolítica; blocos econômicos; economia.
Objetivos: Mostrar aos alunos os diversos meios de representação da Terra, assim como os diversos tipos de projeções cartográficas existentes; e entender o funcionamento e a lógica de criação humana do sensoriamento remoto, em especial a imagem de satélite.	Objetivos: Contribuir na construção do pensamento crítico nos alunos sobre a presença e o papel da natureza e sua relação com a vida das pessoas (seja em sociedade, coletiva ou individualmente) na construção do espaço geográfico; a apropriação e a transformação dos territórios; o modo de produzir e pensar o mundo nas sociedades atuais; discutir os grandes dilemas de diferentes fases da história das técnicas, do trabalho, da cultura e das concepções de natureza, buscando compreender a Geografia numa perspectiva histórica ampliada.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser

	feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2008. Organizado por FLORENTINO (2014).

Quadro 12. Plano de aula do Jogo Quebra cabeça

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia
Turma: 1º ano do Ensino Médio.	Turma: 1º ano do Ensino Médio.
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: a) Situação de aprendizagem 2: O sensoriamento remoto: a democratização das informações.	Unidade didática: A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo
Tema: Sensoriamento remoto e imagens de satélite.	Tema: Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares
Competências e habilidades desenvolvidas: analisar a influência e consequências das intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: a importância dos sistemas de referência nos estudos das paisagens, lugares e territórios; cartas de relevo de diferentes paisagens e medidas cartográficas (altitude e distância); análises de cartas temáticas (densidade populacional, relevo, vegetação etc.); estudo das cartas das formas de relevo e de utilização do solo; estudo das cartas de tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais, urbanos e outros; mapear e desenhar croqui correlacionando cartas simples; leitura de cartas sintéticas; leitura e mapeamento de cartas regionais com os símbolos precisos; estruturação da legenda pelos alunos com seleção dos elementos, hierarquia e agrupamentos a partir de fotos aéreas; elaboração de croquis com legendas fornecidas pelo professor ou elaboradas pelos alunos; análise de cartas temáticas que apresentam vários fenômenos; identificar, compilar e produzir mapas intermediários dos elementos

	fundamentais a partir de uma carta complexa .
Objetivos: Ler e interpretar mapas de imagens de noturnas do planeta; relacionar informações representadas em diferentes formas e conhecimentos disponíveis em situações concretas para construir argumentação consistente; e relacionar hipóteses que expliquem concentrações observadas nos mapas.	Objetivos: Trabalho prático com leitura crítica e mapeamento de temas que são tratados ao longo do terceiro ciclo. A prática da leitura crítica e do mapeamento consciente permite algumas aquisições metodológicas em três níveis: aquisições simples - conhecer e identificar os pontos cardeais, saber se orientar com uma carta, encontrar um ponto sobre uma carta com as coordenadas geográficas ou com o índice remissivo, saber se conduzir com uma planta simples, extrair de plantas e cartas simples apenas uma série de fatos, saber calcular altitude e distância, saber se conduzir com um mapa rodoviário ou com uma carta topográfica; aquisições médias - medir uma distância sobre uma carta com uma escala numérica, estimar uma altitude por um ponto da curva hipsométrica, analisar a disposição das formas topográficas, analisar uma carta temática representando um só fenômeno (densidade populacional, relevo etc.), reconhecer e situar as formas de relevo e de utilização do solo, saber diferenciar declives, saber reconhecer e situar tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais e urbanos e outros ; aquisições complexas - estimar uma altitude entre duas curvas hipsométricas, saber utilizar uma bússola, correlacionar duas cartas simples, ler uma carta regional simples, explicar a localização de um fenômeno por correlação entre duas cartas, elaborar uma carta regional com os símbolos precisos, saber elaborar um croqui regional simples (com legenda fornecida pelo professor) e posteriormente com legenda elaborada pelo aluno, saber levantar hipóteses reais sobre a origem de uma paisagem, analisar uma carta temática que apresenta vários fenômenos, saber extrair de uma carta complexa os elementos fundamentais.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os

	objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2008. Organizado por FLORENTINO (2014).

Quadro 13. Plano de aula do Jogo da Memória

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia
Turma: 1º ano do Ensino Médio	Turma: 1º ano do Ensino Médio
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: a) 1ª Série EM – Situação de aprendizagem 2: O sensoriamento remoto: a democratização das informações.	Unidades didáticas: O estudo da natureza e sua importância para o homem; Sensoriamento remoto.
Tema: Paisagem, sensoriamento remoto e as imagens de satélite.	Tema: Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem; Imagens de satélite e sensoriamento remoto.
Competências e habilidades desenvolvidas: Conceito de paisagem; mudanças e permanências; e as intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: entender como o relevo se forma: os diferentes tipos de relevo; estudar a litosfera e movimentos tectônicos; as formas de relevo, os solos e sua ocupação: urbana e rural; erosão e desertificação; circulação atmosférica e estações do ano; clima do Brasil: como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões; vegetação brasileira; imagens de satélite.
Objetivos: Ler e interpretar imagens de satélite; descrever elementos constitutivos das mudanças e permanências de uma paisagem.	Objetivos: Estudar o funcionamento da natureza a partir de problematizações dos fatos da atualidade, contextualizados a partir do cotidiano do aluno. Realizar o estudo do vulcanismo, dos terremotos, como suas consequências podem ser catastróficas para a sociedade. Compreender que existem leis naturais que regulam esses fenômenos e explicar que alguns desses fenômenos ficaram marcados na história. Conhecer e entender o sensoriamento remoto e suas características,

Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	assim como as imagens de satélite. Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia, 2008* e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2008*. Organizado por FLORENTINO (2014).

Quadro 14. Plano de aula do Jogo Dominó

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia
Turma: 7ª Série/8º ano	Turma: 6ª Série/7º ano
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: A crise ambiental.	Unidades didáticas: O estudo da natureza e sua importância para o homem.
Tema: Paisagem, fenômenos naturais, sensoriamento remoto e as imagens de satélite.	Tema: Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem.
Competências e habilidades desenvolvidas: As intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: entender como o relevo se forma: os diferentes tipos de relevo; estudar a litosfera e movimentos tectônicos; as formas de relevo, os solos e sua ocupação: urbana e rural; erosão e desertificação; circulação atmosférica e estações do ano; clima do Brasil: como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões; vegetação brasileira.
Objetivos: Ler e interpretar mapas de imagens noturnas do planeta; relacionar informações representadas em diferentes formas e conhecimentos disponíveis em situações concretas para construir argumentação consistente; e relacionar hipóteses que expliquem concentrações observadas nos mapas.	Objetivos: Estudar o funcionamento da natureza a partir de problematizações dos fatos da atualidade, contextualizados a partir do cotidiano do aluno. Realizar o estudo do vulcanismo, dos terremotos, como suas consequências podem ser catastróficas para a sociedade. Compreender que existem leis naturais que regulam esses fenômenos e explicar que alguns desses fenômenos ficaram marcados na história.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia, 2008* e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2008*. Organizado por FLORENTINO (2014).

Diante da seleção e organização dos planos acima (Quadro 10 ao 14), foi possível verificar – antes de mais nada – o equívoco da faixa etária e conteúdo indicados para alguns dos jogos. Equívoco que serão expostos e discutidos posteriormente neste trabalho.

2ª etapa: Avaliação prévia dos jogos confeccionados

Todos os jogos foram testados e analisados pela autora antes de sua aplicação. Ao testar os jogos, alguns apontamentos foram feitos e, posteriormente, confirmados pelos alunos durante a fase de aplicação. A análise dos jogos consistiu em verificar coerência entre a faixa etária proposta, as regras, as instruções e as peças dos jogos.

Notou-se que apenas o jogo da orientação (Figura 12) estava com a série e os conteúdos corretos. Os demais não fazem correspondência com os conteúdos do 6º ano do ensino fundamental.

Figura 5. Testando o jogo da orientação.



Fonte: FLORENTINO, 2014

No teste, foi possível notar que algumas instruções e regras do jogo estão confusas e necessita de correção, como o caso do dado com os pontos cardeais (Figura 6).

Figura 6. Dados do jogo da orientação.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Para a correção do dado com os pontos cardeais, a pesquisa deste TCC sugeriu que um dos lados brancos fosse colorido com etiquetas da cor vermelha. Desse modo, caso o dado caísse com a face branca para cima, o jogador perderia sua vez de avançar no jogo e, caso caísse com a face vermelha para cima, o jogador teria outra chance para jogar este

dado.

Já no teste do jogo de perguntas e respostas (Figura 7), foi possível verificar que a série indicada correta é o 1º ano do ensino médio, pois aborda assuntos de diversas séries anteriores além de conteúdos provenientes desta faixa etária, como as projeções.

Figura 7. Testando o jogo de perguntas e respostas.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Notou-se, também, que havia um número excessivo de peões em cada jogo (18 no total), sendo que apenas 6 seriam utilizados. Confusão esta que se pôde comprovar no momento da aplicação nas escolas. Havia cartas (Figura 8) com respostas e perguntas equivocadas e verificou-se que o globo terrestre possui uma visibilidade ruim.

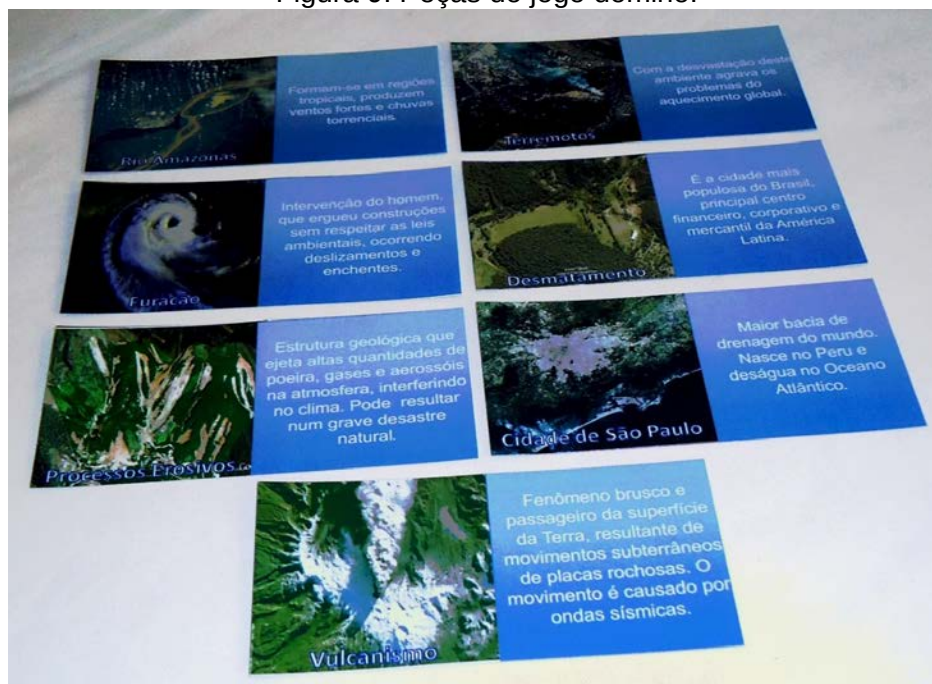
Figura 8. Cartas com informações incorretas do jogo de perguntas e respostas.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

No teste do jogo dominó (Figura 9) foi possível verificar, inicialmente, que a série adequada é a 8ª série/ 9º ano, segundo análise dos PCNs (BRASIL, 1998). As peças estavam corretas e prontas para ser devidamente aplicadas em sala de aula.

Figura 9. Peças do jogo dominó.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

O jogo do quebra cabeça (Figura 10 e 11), também, é indicado para uma faixa etária diferente da recomendada por Sarmiento (2014). A série correta é o 1º ano do ensino médio. A autora dos jogos os elaborou sem o convencional encaixe das peças. Então, foi necessário confeccionar novos jogos com o tradicional encaixe de um jogo de quebra cabeça, de modo a verificar qual seria mais aceito pelos alunos.

Figura 10. Imagem utilizada em um dos quebra cabeças. Imagem de satélite de Brasília/DF.



Fonte: FLORENTINO, 2014

Figura 11. Imagem utilizada em um dos quebra cabeças. Imagem de satélite do Parque do Ibirapuera, em São Paulo/SP.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

O jogo da memória (Figura 12), também, apresentou a faixa etária incorreta. A série adequada é o 1º ano do ensino médio. É importante ressaltar que, segundo os PCNs (BRASIL, 1998), na 5ª série/6º ano os alunos apenas terão uma breve introdução das imagens de satélite, que só serão aprofundadas e estudadas melhor no 1º ano do ensino médio. Desse modo, é inadequado propor este tipo de jogo para o 6º ano, tendo em vista que eles não têm base para poder analisar e interpretar corretamente as imagens, como o jogo exige.

Verificou-se, também, que uma etiqueta com o nome de cada lugar representado nas peças deste jogo contribuiria na assimilação do aluno durante o jogo.

Figura 12. Testando o jogo da memória.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Após o teste e a análise inicial dos jogos, foram propostas correções. Porém, para a aplicação, os jogos foram utilizados da forma como foram confeccionados por Sarmiento (2014), para verificar se as correções e os erros apontados afetariam realmente os jogos.

A seguir no Quadro 15, seguem as correções a serem realizadas nos jogos.

Quadro 15. Correções e adequações dos jogos

Jogo	Faixa etária indicada por Sarmiento (2014)	Faixa etária adequada e indicada por Florentino (2014)	Alterações indicadas por Florentino (2014)
Jogo da Orientação	5ª série/6º ano	5ª série/6º ano	- Dados com pontos cardeais: colorir uma das faces brancas; - Regras do jogo.
Jogo de dominó	5ª série/6º ano	8ª série/ 9º ano	Regras do jogo
Jogo quebra cabeça	5ª série/6º ano	1º ano do Ensino Médio	- As peças: inserir encaixe; - Regras do jogo.
Jogo da memória	5ª série/6º ano	1º ano do Ensino Médio	- Peças: etiquetar cada uma com o nome de cada representação; - Regras do jogo
Jogo de perguntas e respostas	5ª série/6º ano	1º ano do Ensino Médio	- Cartas com perguntas erradas: excluí-las; - Regras do jogo

Fonte: FLORENTINO, 2014.

3ª etapa: Elaboração de questionários e aplicação dos questionários aos professores

Neste item, optou-se por colocar a etapa da elaboração e aplicação dos questionários juntos. Os questionários (Apêndice A) abordavam: se o produto é pertinente, se está adequado, quais os pontos positivos e negativos, faixa etária adequada, conteúdos a serem trabalhados com cada jogo e um campo para sugestões.

As duas professoras, que vamos denominar – respectivamente X e Y, foram muito atenciosas ao responder cada questão e fizeram apontamentos importantes para a análise do material. As questões foram previamente explicadas pela aplicadora e respondidas apenas após o teste dos jogos.

Nas respostas da professora X, temos apontamentos específicos para cada jogo, que contribuíram no momento das correções e adequações do Jogo da Orientação e do Jogo do Quebra cabeça. A docente demonstrou muito interesse no material e parabenizou a proposta do projeto. Os jogos foram aplicados em todas as turmas da professora de 6º ano, o que foi positivo no momento da mensuração quali-quantitativa dos resultados devido ao grande número de alunos.

Para os demais jogos, foi necessário aplicá-los em outra escola, pois a professora X não possuía aulas com outras faixas etárias. Então, a escola escolhida para isso foi a

Escola Estadual Professor João Batista Leme, localizada no bairro Vila Alemã, Rio Claro/SP. As aulas foram cedidas pela professora Y e nelas foram aplicados o Jogo de Perguntas e Respostas, Quebra cabeça e Dominó (jogo referente ao 7º ano, pois não foi possível encontrar outro professor disponível em nenhuma das escolas. Mas a professora disse que não teria problema, pois o assunto seria retomado de modo que os alunos recordassem os conteúdos desta série).

Os questionários da professora Y são mais sucintos que o da professora X, porém, ambos os questionários foram explicados verbalmente do que se tratava cada resposta. A docente deixou de responder uma questão, mas explicou que tinha acrescentado sugestões embaixo de cada questão anterior.

Diante do material de pesquisa recolhido e a aplicação, foram sugeridas as seguintes alterações para cada jogo:

Quadro 16. Sugestão feita pelas professoras sobre os jogos cartográficos.

Jogo	Sugestões de correções
Jogo da Orientação	• Deixar claro onde se inicia o jogo; • O que fazer quando chegar nos espaços em branco nas bordas do tabuleiro; • Dado com os pontos cardeais com duas faces em branco.
Jogo de Dominó	• Pouca quantidade de peças.
Jogo da Memória	• Dificuldades em relacionar as cartas; • Utilizar imagens mais fáceis de serem interpretadas.
Jogo do Quebra cabeça	• Ajustar as peças no tamanho da escala das imagens gabarito de jogo; • Colocar encaixe nas peças; • Buscar utilizar imagens de locais conhecidos pelos alunos.
Jogo de Perguntas e respostas	• Qualidade de visualização do mapa mundi do tabuleiro; • Erro nas grafias das palavras nas cartas; • As projeções não estão relacionadas com o caderno do aluno; • As ilustrações das projeções em caricaturas atrapalham; • Adicionar ampulheta para marcação do tempo.

Fonte: FLORENTINO, 2014

Mesmo com as sugestões observadas pelas professoras, a autora optou por não atender a todas, pois acredita-se que alguns pontos possam ser relevados. Os pontos acatados são a reelaboração das regras de todos os jogos, adicionar cor em dois lados do dado com os pontos cardeais do Jogo da Orientação e a reformulação dos jogos de quebra cabeças e acrescentar encaixe. Por isso a aplicação de todo e qualquer material elaborado para um público deve ser testado e aplicado, para obter essa mensuração mediante a

realidade.

4ª etapa: Aplicação dos jogos

Como já destacado, para a aplicação dos jogos foram selecionadas duas escolas parceiras do Núcleo de Ensino da UNESP de Rio Claro/SP. Os jogos foram aplicados nas turmas da 5ª série/6º ano do ensino fundamental da E. E. Professora Heloisa Lemenhe Marasca e no 1º ano do ensino médio na E. E. Professor João Batista Leme.

A aplicação no 6º ano (Figura 13 ao 16) foi complicada. Os alunos eram muito agitados e isso dificultou bastante a aplicação, pois eles não liam as regras, não ouviam a explicação e se percebessem que não estavam sendo vistos, faziam bagunça. Porém, esta aplicação contou com o auxílio da professora X, uma estagiária – aluna da graduação em Geografia, da UNESP/Rio Claro; Lucas Manieri Messias – aluno da graduação da UNESP/Ourinhos e a autora deste trabalho. Os estudantes ficaram empolgados com o material e alguns demonstravam um nível de entendimento muito claro sobre as regras e instruções e até auxiliavam os colegas que tinham dúvidas.

Figura 13. Aplicação do Jogo da Orientação na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 14. Aplicação do Jogo do Quebra cabeça na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca



Fonte: FLORENTINO, 2014

Figura 15. Aplicação do Jogo da Orientação na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 16. Aplicação do Jogo do Quebra cabeça na E. E. Profª. Heloisa Lemenhe Marasca.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Ao concluir os jogos, os alunos – prontamente – chamavam a aplicadora para exibir o resultado. Gostavam que tudo fosse registrado fotograficamente (Figura 16). Alguns permitiram que seus depoimentos fossem registrados em vídeo (Apêndice C), o que enriqueceu a aplicação.

Os alunos fizeram várias observações sobre os jogos, às vezes elogiando e às vezes criticando. Nesta escola, o Jogo da Orientação (Figura 13 e 15) foi o mais querido e bem aceito pela turma. Acredita-se que isto se deva ao fato dos conteúdos estarem de acordo com o estudado por eles naquele momento. O Jogo do Quebra cabeça (Figura 14 e 16) foi bastante criticado, porém, os que conseguiam montar ficavam felizes e empolgados e chamavam os colegas para verem o resultado final. Os alunos foram muito carinhosos e

respeitosos com os aplicadores e os que mais tiveram dificuldades foram os que mais se mostravam empenhados, o que despertou interesse na aplicadora, que acompanhava de perto os estudantes.

Na E.E. Prof. João Batista Leme, os alunos eram mais comportados e atenciosos, o que facilitou a aplicação, registro fotográfico e as anotações. Diante dos jogos, os estudantes ouviam atenciosamente a explicação e jogavam sem nenhum problema. O jogo preferido desta série foi o “Perguntas e respostas” (Figura 19). Acredita-se que seja pelo fato da interação com os colegas serem maior do que com os outros três jogos – Dominó, Quebra cabeça e Memória. O Jogo Dominó (Figura 19) foi bem aceito pelas turmas, porém, os alunos acharam muito fácil e terminaram muito rápido, visto que o jogo é indicado para o 8ª série/ 9º ano do ensino fundamental. O Jogo da Memória (Figura 18) gerou muita dúvida entre os estudantes, pois não compreendiam os pares e achavam difícil relacioná-los. Já os quebra cabeças tiveram críticas devido a falta do encaixe e o jogo que tinha encaixe não possuir a mesma escala das imagens gabaritos.

Figura 17. Aplicação do Jogo Dominó na E. E. Prof. João Batista Leme.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 18. Aplicação do Jogo da Memória na E. E. Prof. João Batista Leme.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 19. Aplicação do Jogo de Perguntas e Respostas na E. E. Prof. João Batista Leme.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

O que se pode concluir foi que esta etapa é fundamental, pois é a partir da aplicação que se verifica o real objetivo do jogo e se este foi alcançado ou não. A presença e participação das docentes também foram essenciais neste processo, pois elas sabem como é o rendimento das classes e consegue auxiliar a aplicadora no momento de tirar a dúvida dos estudantes.

5ª etapa: Elaboração do caderno de apoio aos professores

Como parte integrante dos jogos, a autora propõe este material (Apêndice B) como proposta para(didática) intitulado “Jogos Cartográficos em sala de aula: o exemplo das Imagens de Satélite no Ensino de Conceitos Geográficos”, designado à formação continuada de professores. O caderno apresenta dicas de como organizar a classe para o uso dos jogos propostos por Sarmiento (2014), planos de aula para cada material e as peças e instruções do mesmo. O objetivo central deste caderno é de facilitar o processo de mediação entre os conteúdos, os jogos, os professores e os alunos, tendo em vista que é complementar aos jogos.

Sendo assim, toda a elaboração do caderno foi baseada nos currículos de Geografia – PCNs (BRASIL, 1998) e PCESP (BRASIL, 2008), visando uma maior aproximação com os temas estudados pelos alunos em cada série. O caderno conta com as regras e instruções dos jogos já atualizados e corrigidos, se tornando, além das análises, correções e estudos sobre o uso de jogos no ensino e da mediação do professor em sala de aula, um dos produtos finais deste trabalho de conclusão de curso.

O curso de formação para professores é de extrema importância, pois é a partir dele que ocorre a troca de informações e novidades entre os docentes. Porém, em detrimento da morosidade que é o processo de agendamento e aplicação dos jogos, os mesmos não foram confeccionados após a correção a tempo, o que impossibilitou o oferecimento do curso. Mas é importante ressaltar que o caderno elaborado neste trabalho, tem como

finalidade suprir este curso de certa forma.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a crescente inserção de temas envolvendo a tecnologia no cotidiano escolar, se faz necessário criar suporte para acompanhar este novo cenário. Diante disso, o professor necessita de ferramentas que o auxilie nesse processo, para que possa instruir os alunos perante as mudanças. As crianças que já possuem contato com a “realidade virtual”, seja por meio da internet, televisão ou outro meio, já observam e participam dessas mudanças, ao passo que acompanham a inserção da tecnologia no âmbito escolar ao estudar imagens de satélite e geotecnologias. Para tanto, é importante que o professor procure sempre discutir e debater sobre questões que levem o aluno a compreender o espaço onde vive.

Portanto, as considerações apresentadas neste trabalho permitem afirmar que o projeto “Jogos Cartográficos no ensino de Geografia”, de forma geral, visa auxiliar no processo sobredito, de modo a oferecer material e suporte aos docentes quando se depararem com conteúdos novos ou de difícil entendimento pelos alunos. Estes jogos poderão ser utilizados como recurso didático para uma educação de qualidade e, neste caso, o uso das imagens de satélite pode proporcionar aos estudantes a análise, compreensão e o conhecimento do espaço por ele vivido. Essa aproximação com a realidade do aluno tem como finalidade deixar as aulas mais atraentes e divertidas, porém, sempre mantendo a seriedade.

Este trabalho foi baseado nos currículos – os PCNs (BRASIL, 1998) e a PCESP (BRASIL, 2008) – voltados para a disciplina de Geografia, além de depoimentos de alunos e professores – indivíduos que vivenciam o cotidiano escolar.

O grupo GeoCart acredita que para desenvolver pesquisas no âmbito escolar com seriedade e compromisso com os docentes e discentes, a etapa de análise dos currículos é fundamental, assim como a aplicação dos materiais didáticos propostos. Fato que se comprova neste trabalho, a importância que houve seguir essas etapas com rigor, proporcionando as correções efetivas dos jogos e o oferecimento de um caderno de apoio aos professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA & PASSINI, E. Y. *O espaço geográfico: ensino e representação*. Coleção: Repensando o Ensino. 2a ed. Editora Contexto. S^o Paulo. 1989.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: geografia*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BREDA, T. V. *O Olhar Espacial e Geográfico na Leitura e Percepção da Paisagem Municipal: contribuições das representações cartográficas e do trabalho de campo no estudo do lugar*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado – Geografia) Ourinhos, 2010.

CAMPOS, M. C. R. *A produção da narrativa em pré-escolares e a influência da intervenção, num contexto de estória e de jogo: uma análise psicopedagógica*. São Paulo, 1996: Instituto de Psicologia, Universidade Estadual de São Paulo. Mestrado. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-18012010-121718/en.php>>. Acesso em 3 de março de 2014.

CASTELLAR, M. V. S. *Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar*. Cad. Cedes, Campinas, 2006.

_____; MORAES, J. V.; SACRAMENTO, A. C. R. *Jogos e resolução de problemas para o entendimento do espaço geográfico no ensino de Geografia*. In. CALLAI, H. C. *Educação Geográfica - Reflexão e Prática*. (Coleção Ciências Sociais) Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 249-275.

CHATEAU, J. *O jogo e a criança*. Trad. Guido de Almeida. S^o Paulo: Summus Editorial, 3 ed. p. 139. 1954.

EZPELETA, Justa & ROCKWELL, Elsie. *Pesquisa Participante*. São Paulo: Cortez, 1986.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente*. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

LOCK, R. E. N.; *Cartografia interativa: Proposta de jogo multimídia*. XIII Congresso Brasileiro de Cartografia. Rio de Janeiro, Out. 2007.

MELO, A. A. *O uso do sensoriamento remoto como recurso didático para o ensino da cartografia na geografia*. Instituto de Geografia UFU. Programa de Pós graduação em Geografia, Caminhos de Geografia, 2004.

MILENA, A. P. M. *Visualização Cartográfica e Mapa Multimídia: Novas formas de interatividade para o ensino-aprendizagem da Geografia em sala de aula*. Ourinhos: FAPESP, 2012. 57 p. Relatório de Iniciação Científica.

MIRANDA, S.L. 2001. 170f. *A noção da curva de nível no modelo tridimensional*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP/ Rio Claro. 2001.

NOVO, E. M. L. M. *Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações*. São Paulo: Edgar Blücher, 1992.

OLIVEIRA, A. R. *Construir uma didática da Geografia e Cartografia: entre linguagem*

cartográfica, cultura, saberes e práticas docentes. In. CALLAI, H. C. *Educação Geográfica - Reflexão e Prática*. (Coleção Ciências Sociais) Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p.167-184.

OLIVEIRA, L. *Estudo metodológico e cognitivo do mapa*. Org. ALMEIDA, R. D. Cartografia Escolar. 1 ed., São Paulo: Contexto, p.15-41, 2008.

PASSINI, E. Y. *Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise crítica*. Belo Horizonte, 1994.

PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança - Imitação, jogo e sonho; Imagem e Representação*. 3 ed. Trad. Álvaro Cabral e Christiano Monteiro, 1964.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I; CACETE, N.H. *Para Ensinar e Aprender Geografia*. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.383p.

SANTOS, V. R. ANÁLISE DO USO DO SENSORIAMENTO REMOTO COMO APOIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA, NO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO, NA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE OURINHOS – SP. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia). Universidade Estadual Paulista - UNESP/Ourinhos, 2014.

SARMIENTO, N. C. C. JOGOS CARTOGRÁFICOS COMO RECURSO DIDÁTICO EM SALA DE AULA: Aplicações das Imagens de Satélites no Ensino de Geografia. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia). Universidade Estadual Paulista - UNESP/Ourinhos, 2014.

SÃO PAULO, Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor; geografia, ensino fundamental – anos finais (2014).

SÃO PAULO, Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor; geografia, ensino médio (2014).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. *Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Geografia – Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio*. São Paulo: SEE, 2008.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. *A construção do pensamento e da linguagem*. 2 ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

ZACHARIAS, A. A.. et al. *O Lugar no Mundo, o Mundo no Lugar: Contribuições das linguagens Representações Gráficas para o Estudo e Compreensão da Dinâmica Espacial Municipal*. In Encontro de Geógrafos de América Latina, 2010, Montevideu. Anais. Montevideu, 2009. Disponível em <http://egal2009.easyplanners.info/area03/3286_ZACHARIAS_Andrea_Aparecida.pdf>Aces so em 2 de abril de 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS PROFESSORAS.

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS JOGOS CARTOGRÁFICOS DE IMAGENS DE
SATÉLITE PELOS PROFESSORES DE RIO CLARO/SP

Professor entrevistado:

Escola:

Séries em que trabalha:

*** NOME DO JOGO A SER AVALIADO**

- 1) O jogo é adequado para a série? Caso não seja, indique a série adequada.
- 2) Quais conteúdos foram possíveis trabalhar a partir dos jogos?
- 3) Você achou o jogo pertinente?
- 4) O jogo, em sua opinião, ajudou o aluno a entender o tema proposto? Por quê?
- 5) Quais os pontos **positivos** você identificou no uso do jogo para aplicar o conteúdo?
- 6) Quais os pontos **negativos** você identificou no uso do jogo para aplicar o conteúdo?
- 7) Deixe sua sugestão.

APÊNDICE B – CADERNO DE APOIO AO PROFESSOR

Figura 20. Capa do Caderno de Apoio ao Professor



Fonte: FLORENTINO (2014).

APRESENTAÇÃO

Este caderno tem como objetivo apresentar aos docentes uma maneira diferente de se ensinar Geografia para os alunos do ensino fundamental e médio.

Sendo assim, a proposta deste material é a de instruir o professor em como trabalhar com os Jogos Cartográficos de Imagens de Satélite os conteúdos da disciplina. Os jogos são:

- **Jogo de dominó** com imagens de satélite, abordando os fenômenos naturais;
- **Jogo do quebra cabeça** com imagens de satélite da cidade de Brasília/DF e do Parque do Ibirapuera, em São Paulo/SP.
- **Jogo da memória** com imagens de satélite e fotos ilustrando desastres naturais, cidades, entre outros;
- **Jogo de perguntas e respostas**, que trabalhará com temas diversos da Geografia, bem como a Cartografia;
- **Jogo da Orientação**, que abordará conteúdos como rosa dos ventos, pontos cardeais, coordenadas geográficas, entre outros.

O presente material contém as propostas de cada jogo, bem como os seus objetivos e finalidades, dicas de como organizar a sala de aula para a aplicação, as instruções e regras e um plano de aula para cada jogo.

Segundo Silva (2006), o jogo contribui no ensino, pois confere ao estudante um papel ativo na construção de novos conhecimentos, já que permite a interação direta com o objeto a ser conhecido, assim, propiciando conflitos, desequilíbrios e a construção de novos conhecimentos, de modo que o aluno aprenda o fazer, o relacionar, o constatar, o comparar, o construir e o questionar.

Neste processo, o **papel do professor é fundamental**, pois é ele quem selecionará os conteúdos que serão trabalhados utilizando os jogos, observando e adequando-os às potencialidades dos alunos.

Assim, as conquistas relacionadas ao desenvolvimento de novas habilidades, novos conhecimentos, criatividade e capacidade de raciocínio e assimilação não estão apenas nos materiais (para)didáticos, mas sim nas intervenções feitas pelo docente que coordena este processo.

Finalizando, **o jogo deve ser entendido com seriedade**, mesmo que proporcione momentos de relaxamento e descontração, pois há nele um desafio a ser superado e é isso que o torna uma ferramenta importante para o ensino.

INTRODUÇÃO

Diante das experiências vivenciadas pelo professor, notou-se que os alunos apresentam dificuldades em compreender e aprender princípios básicos da Cartografia. Segundo Zacharias (2012), temos que a alfabetização cartográfica se desenvolve diante da construção da noção de espaço pelo aluno.

Portanto, a autora afirma que é fundamental que o escolar aprenda e desenvolva relações espaciais topológicas e projetivas, abordando conteúdos sobre orientação e localização.

Para isso, neste caso, será utilizado os conceitos de Sensoriamento Remoto, pois trabalha-se com Imagens de Satélite. Assim, é fundamental saber e entender o que é isso.

Lillesand e Kiefer (1994) apud Souza (2010), explicam que sensoriamento remoto é a ciência e a arte de obter informação sobre um objeto (alvo), área ou fenômeno através da análise de dados adquiridos por um dispositivo (sensor) que não está em contato direto com o objeto, área ou fenômeno sob investigação.

Em resumo, os satélites que estão estacionados na órbita terrestre captam diversas imagens das ocorrências e as enviam para os computadores, de modo a disponibilizá-las para os habitantes da Terra.

Com isso temos que, apoiando-se nas ideias de Miranda (2001), o uso do Sensoriamento Remoto, assim como as Imagens de Satélite, possibilitará trabalhar o local vivenciado pelo aluno ou a localização de algum país ou fenômeno, facilitando, então, a compreensão do estudante do espaço.

Sendo assim, apresenta-se cinco propostas de Jogos Cartográficos para auxiliar o professor a trabalhar os conteúdos supracitados em sala de aula.

1. Jogo da Orientação

- **Objetivo e finalidade do jogo:** o material didático (Figura 1) é composto por práticas que abordam a alfabetização cartográfica e tem como objetivo estimular no aluno os conceitos de orientação, localização, coordenadas geográficas, lateralidade, entre outros. Sarmiento (2014), autora dos jogos, aponta que o jogo apresenta um tabuleiro com a planta de uma cidade fictícia que possui ruas e estabelecimentos de comércio e serviços (Figura 2). Para o desenvolvimento da atividade, são utilizados peões coloridos (Figura 3) e dois tipos distintos de dados (Figura 4): um numérico e um com os pontos cardeais (N – Norte, S – Sul, L – Leste, O – Oeste).
- **Como organizar a sala de aula para a aplicação:** organizar os alunos em grupos de no máximo 6 alunos e distribuir os jogos.
- **Como jogar:** os alunos devem abrir o tabuleiro, sortear as cartas e percorrer o

trajeto visando conquistar os estabelecimentos das cartas que têm em mãos.

Figura 1. Caixa do jogo.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 2. Cartas



Fonte: FLORENTINO, 2014

Figura 3. Peões do jogo.



Fonte: FLORENTINO, 2014

Figura 4. Os dados dos jogos: o numérico e o com os pontos cardeais.



Fonte: FLORENTINO, 2014

Regras do jogo:

- **Objetivo do jogo:** Os jogadores devem conquistar os estabelecimentos sorteados. O ganhador será o prefeito da cidade.
- **Faixa etária:** 5ª série/ 6º ano.
- **Grau de dificuldade:** Médio.
- **Número de participantes:** de 2 a 6 jogadores.
- **Conteúdo:**
 - 1 tabuleiro
 - 1 dado numérico
 - 1 dado com os pontos cardeais (**N** – Norte; **S** – Sul; **L** – Leste; **O** – Oeste).
 - 12 peões (2 azuis, 2 amarelos, 2 verdes, 2 rosas, 2 vermelhos e 2 laranjas)
- **Instruções e regras do jogo:**
 1. Coloque o tabuleiro em uma superfície plana.
 2. Embaralhe as cartas e as distribua. Cada jogador deve ficar com um número par de cartas.
 3. O **início do jogo** é na praça da cidade – localizada no **centro** do tabuleiro.
 4. O jogador que tirar o número maior no **dado numérico** inicia o jogo. O jogador que estiver do seu lado esquerdo será o próximo e assim em diante. O número sorteado no dado será o tanto de casas que deverá andar.
 5. O jogador tem a opção de não querer andar na sua vez ou de andar o número de casas que necessitar, dentro do número que tirar no **dado numérico**. Por exemplo: Quando a quantidade de casas para avançar for pequena e no dado cair um número grande ou vice versa, o jogador tem a escolha de não querer andar. Mas só poderá jogar o **dado numérico** novamente quando for sua próxima vez.
 6. Com o **dado dos pontos cardeais**, o aluno deverá se localizar tendo como referência a rosa dos ventos do tabuleiro.

7. Caso o **dado dos pontos cardeais** caia com a face branca para cima, o jogador perde sua vez de avançar no jogo.
8. Caso o **dado dos pontos cardeais** caia com a face vermelha para cima, o jogador poderá jogar este dado mais uma vez.
9. **Atenção:** Para conquistar um estabelecimento, o jogador deverá entrar pela porta de entrada. Todas as portas dos estabelecimentos estão de frente a um quadrado.
10. Só poderá conquistar o estabelecimento se o peão estiver localizado na porta de entrada do estabelecimento e o aluno jogar o dado numérico e tirar os números 1 ou 6.
11. Ganhará o jogo quem conquistar todos os estabelecimentos que estiverem em mãos.

Tabela 1. Plano de aula do Jogo da Orientação:

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia.	Disciplina: Geografia.
Turma: 5º série/6º ano.	Turma: 5º série/6º ano.
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o conteúdo e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o conteúdo e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidade didática: a) Situação de aprendizagem 6: Orientação relativa: a rosa dos ventos; b) Situação de aprendizagem 7: As coordenadas geográficas.	Unidade didática: A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo.
Tema: Localização e orientação.	Tema: Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente
Competências e habilidades desenvolvidas: Sistema de coordenadas geográficas; latitude e longitude; pontos cardeais; pontos colaterais; e rosa dos ventos.	Competências e habilidades desenvolvidas: Conhecer os conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia; pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas; orientação e medição cartográfica; coordenadas geográficas; uso de

	cartas para orientar trajetos no cotidiano; localização e representação em mapas, maquetes e croquis; localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade; leitura, criação e organização de legendas; análise de mapas temáticos da cidade, do estado e do Brasil; estudo com base em plantas e cartas temáticas simples; a utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.; confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.
Objetivos: Conhecer os movimentos do planeta Terra; dominar os pontos cardeais e colaterais; aplicar técnicas de orientação relativa; compreender o sistema de coordenadas geográficas e sua utilização para determinar a posição absoluta dos lugares; diferenciar latitude e longitude.	Objetivos: Desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples do que está impresso nas imagens, desenhos, plantas, maquetes, entre outros. Fazer com que o aluno consiga apreender os elementos básicos da representação gráfica/cartográfica para que possa, efetivamente, ler o mapa.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, Caderno do professor, Geografia, Ciclo II*, 2009. Organizado por Florentino (2014).

2. Jogo de dominó

- **Objetivo e finalidade do jogo:** esta proposta imagens referentes à desastres e fenômenos naturais. A dinâmica do jogo ocorre pela união da imagem do desastre/fenômeno natural com sua respectiva pergunta.
- Os jogos possuem imagens dos fenômenos naturais que ocorreram nos últimos anos em nosso planeta, como: o tsunami no Japão em 2004, o furacão Katrina nos Estados Unidos em 2005, o vulcanismo no Chile em 2011 e a erosão ocorrida em 2011 na cidade de Nova Friburgo/RJ, entre outras imagens.
- O jogo (Figura 5) pretende proporcionar ao aluno o entendimento dos fenômenos naturais ocorridos, assim como a interpretação das imagens de satélite.
- **Como organizar a sala de aula para a aplicação:** organizar a classe em duplas e distribuir os jogos.
- **Como jogar:** encaixar adequadamente a imagem com sua respectiva pergunta.

Figura 5. Jogo de dominó.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Figura 6. Peças do jogo de dominó.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Regras do jogo:

- **Objetivo do jogo:** Cada peça do jogo (Figura 6) é formado por uma imagem (lado esquerdo) e por um texto (lado direito). O jogador deve encaixar o texto correspondente a imagem de satélite. Vence o jogo quem conseguir descartar todas as peças de sua mão.
- **Faixa etária:** 8ª série/ 9º ano.
- **Grau de dificuldade:** Baixo.
- **Número de participantes:** 2 jogadores.
- **Conteúdo:** 7 peças de dominó.

Instruções e regras do jogo:

1. Embaralhe as cartas.
2. Cada jogador pegará 3 peças. A que sobrar desvire e a deixe sobre a mesa.
3. **Atenção:** Cada imagem tem seu respectivo texto. Desse modo, a imagem deve corresponder (encaixar) com o seu respectivo texto.
4. Ganhará o jogo quem terminar de descartar as peças do jogo primeiro.

Tabela 2. Plano de aula do jogo de dominó:

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia

Turma: 7ª Série/8º ano	Turma: 6ª Série/7º ano
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: A crise ambiental.	Unidades didáticas: O estudo da natureza e sua importância para o homem.
Tema: Paisagem, fenômenos naturais, sensoriamento remoto e as imagens de satélite.	Tema: Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem.
Competências e habilidades desenvolvidas: As intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: entender como o relevo se forma: os diferentes tipos de relevo; estudar a litosfera e movimentos tectônicos; as formas de relevo, os solos e sua ocupação: urbana e rural; erosão e desertificação; circulação atmosférica e estações do ano; clima do Brasil: como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões; vegetação brasileira.
Objetivos: Ler e interpretar mapas de imagens noturnas do planeta; relacionar informações representadas em diferentes formas e conhecimentos disponíveis em situações concretas para construir argumentação consistente; e relacionar hipóteses que expliquem concentrações observadas nos mapas.	Objetivos: Estudar o funcionamento da natureza a partir de problematizações dos fatos da atualidade, contextualizados a partir do cotidiano do aluno. Realizar o estudo do vulcanismo, dos terremotos, como suas consequências podem ser catastróficas para a sociedade. Compreender que existem leis naturais que regulam esses fenômenos e explicar que alguns desses fenômenos ficaram marcados na história.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O

	professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, caderno do professor, Geografia, Ciclo II, 2009. Organizado por Florentino (2014).

3. Jogo da memória

- **Objetivo e finalidade do jogo:** o aluno deve encontrar os respectivos pares das imagens (Figura 7). Para isso, deverão fazer a assimilação do conteúdo de cada peça. Algumas das imagens de satélites utilizadas neste jogo são as mesmas do jogo de dominó.
- **Como organizar a sala de aula para a aplicação:** organizar os alunos em duplas e distribuir os jogos.
- **Como jogar:** O aluno deverá identificar a imagem do par, por exemplo: a imagem de satélite da cidade de São Paulo forma par com a imagem do MASP (Museu de Arte de São Paulo).

Figura 7. Peças do jogo dominó.



Fonte: SARMIENTO, 2014.

Regras do jogo:

- **Objetivo do jogo:** Levar os jogadores a encontrar os pares das cartas. O jogador que obter mais pares ganha o jogo.

- **Faixa etária:** 1º ano do Ensino Médio.
- **Grau de dificuldade:** Médio – Difícil.
- **Número de participantes:** 2 jogadores.
- **Conteúdo:** 18 peças (com o verso laranja).

Instruções e regras do jogo:

1. Embaralhe as cartas.
2. Coloque as cartas sobre uma superfície plana, com as imagens viradas para baixo.
3. Cada jogador terá o direito de virar duas cartas por vez.
4. Quando formar um par, o participante deve guardar as cartas e pode jogar mais uma vez.
5. Quando não formar par, o jogador deverá deixar a carta na mesa com a imagem virada para baixo e passar sua vez ao próximo jogador.
6. **Atenção:** Os pares são formados por imagens correspondentes. **Exemplo:** A imagem de satélite da cidade de São Paulo forma par com a imagem do MASP (Museu de Arte de São Paulo).

Tabela 3. Plano de aula do jogo da memória.

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia
Turma: 1º ano do Ensino Médio	Turma: 1º ano do Ensino Médio
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: a) 1ª Série EM – Situação de aprendizagem 2: O sensoriamento remoto: a democratização das informações.	Unidades didáticas: O estudo da natureza e sua importância para o homem; Sensoriamento remoto.
Tema: Paisagem, sensoriamento remoto e as imagens de satélite.	Tema: Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem; Imagens de satélite e

	sensoriamento remoto.
Competências e habilidades desenvolvidas: Conceito de paisagem; mudanças e permanências; e as intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: entender como o relevo se forma: os diferentes tipos de relevo; estudar a litosfera e movimentos tectônicos; as formas de relevo, os solos e sua ocupação: urbana e rural; erosão e desertificação; circulação atmosférica e estações do ano; clima do Brasil: como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões; vegetação brasileira; imagens de satélite.
Objetivos: Ler e interpretar imagens de satélite; descrever elementos constitutivos das mudanças e permanências de uma paisagem.	Objetivos: Estudar o funcionamento da natureza a partir de problematizações dos fatos da atualidade, contextualizados a partir do cotidiano do aluno. Realizar o estudo do vulcanismo, dos terremotos, como suas consequências podem ser catastróficas para a sociedade. Compreender que existem leis naturais que regulam esses fenômenos e explicar que alguns desses fenômenos ficaram marcados na história. Conhecer e entender o sensoriamento remoto e suas características, assim como as imagens de satélite.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a

	aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, caderno do professor, Geografia, Ciclo II*, 2009. Organizado por Florentino (2014).

4. Jogo do quebra cabeça

- Objetivo e finalidade do jogo: o material didático (Figura 8) irá apresentar para os alunos as imagens de satélite de Brasília/DF e do Parque do Ibirapuera, em São Paulo/SP; de modo que trabalhe, simultaneamente, a história da construção sócio-espacial do território brasileiro, enfocando as questões históricas, políticas, econômicas e sociais que a envolveram, assim como a importância do planejamento urbano para o crescimento das cidades e a relação sociedade/natureza.
- **Como organizar a sala de aula para a aplicação:** organizar os alunos em duplas e distribuir os jogos.
- **Como jogar:** encaixar adequadamente as peças do jogo, visando formar as imagens de satélite de Brasília/DF e do Parque do Ibirapuera, São Paulo/SP.

Figura 8. Jogos do quebra cabeça e peças do jogo da memória.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Regras do jogo:

- **Objetivo do jogo:** Montar com as peças do jogo, as duas imagens de satélite distintas.
- **Faixa etária:** 1º ano do Ensino Médio.
- **Grau de dificuldade:** Médio – Difícil.
- **Número de participantes:** 2 jogadores.
- **Conteúdo:**
35 peças – Imagem de Brasília/DF.
1 imagem de Brasília/DF.
35 peças – Imagem do Parque do Ibirapuera, São Paulo/SP.
1 imagem do Parque do Ibirapuera, São Paulo/SP.

Instruções e regras do jogo:

1. Embaralhe as peças sobre uma superfície plana e as encaixe adequadamente, como a imagem referente a cada jogo.

Tabela 4. Plano de aula do jogo do quebra cabeça

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia	Disciplina: Geografia
Turma: 1º ano do Ensino Médio.	Turma: 1º ano do Ensino Médio.
Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.	Duração da aula: 2 aulas (50 minutos cada aula), onde: uma aula será para o professor introduzir o tema e outra aula para a aplicação dos jogos.
Unidades didáticas: a) Situação de aprendizagem 2: O sensoriamento remoto: a democratização das informações.	Unidade didática: A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo
Tema: Sensoriamento remoto e imagens de satélite.	Tema: Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares
Competências e habilidades desenvolvidas: analisar a influência e consequências das intervenções humanas sobre a superfície da Terra: extensão e desigualdades; técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: a importância dos sistemas de referência nos estudos das

	paisagens, lugares e territórios; cartas de relevo de diferentes paisagens e medidas cartográficas (altitude e distância); análises de cartas temáticas (densidade populacional, relevo, vegetação etc.); estudo das cartas das formas de relevo e de utilização do solo; estudo das cartas de tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais, urbanos e outros; mapear e desenhar croqui correlacionando cartas simples; leitura de cartas sintéticas; leitura e mapeamento de cartas regionais com os símbolos precisos; estruturação da legenda pelos alunos com seleção dos elementos, hierarquia e agrupamentos a partir de fotos aéreas; elaboração de croquis com legendas fornecidas pelo professor ou elaboradas pelos alunos; análise de cartas temáticas que apresentam vários fenômenos; identificar, compilar e produzir mapas intermediários dos elementos fundamentais a partir de uma carta complexa .
Objetivos: Ler e interpretar mapas de imagens de noturnas do planeta; relacionar informações representadas em diferentes formas e conhecimentos disponíveis em situações concretas para construir argumentação consistente; e relacionar hipóteses que expliquem concentrações observadas nos mapas.	Objetivos: Trabalho prático com leitura crítica e mapeamento de temas que são tratados ao longo do terceiro ciclo. A prática da leitura crítica e do mapeamento consciente permite algumas aquisições metodológicas em

	três níveis: aquisições simples - conhecer e identificar os pontos cardeais, saber se orientar com uma carta, encontrar um ponto sobre uma carta com as coordenadas geográficas ou com o índice remissivo, saber se conduzir com uma planta simples, extrair de plantas e cartas simples apenas uma série de fatos, saber calcular altitude e distância, saber se conduzir com um mapa rodoviário ou com uma carta topográfica; aquisições médias - medir uma distância sobre uma carta com uma escala numérica, estimar uma altitude por um ponto da curva hipsométrica, analisar a disposição das formas topográficas, analisar uma carta temática representando um só fenômeno (densidade populacional, relevo etc.), reconhecer e situar as formas de relevo e de utilização do solo, saber diferenciar declives, saber reconhecer e situar tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais e urbanos e outros ; aquisições complexas - estimar uma altitude entre duas curvas hipsométricas, saber utilizar uma bússola, correlacionar duas cartas simples, ler uma carta regional simples, explicar a localização de um fenômeno por correlação entre duas cartas, elaborar uma
--	---

	carta regional com os símbolos precisos, saber elaborar um croqui regional simples (com legenda fornecida pelo professor) e posteriormente com legenda elaborada pelo aluno, saber levantar hipóteses reais sobre a origem de uma paisagem, analisar uma carta temática que apresenta vários fenômenos, saber extrair de uma carta complexa os elementos fundamentais.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, caderno do professor, Geografia, Ciclo II*, 2009. Organizado por Florentino (2014).

5. Jogo das perguntas e respostas

- **Objetivo e finalidade do jogo:** despertar o aluno para os conteúdos que estão sendo ensinados no momento e resgatar os que já foram ensinados nos anos anteriores. O jogo (Figura 9) aborda desde perguntas sobre geopolítica, blocos econômicos, coordenadas geográficas, projeções cartográficas, imagens de satélite, localização, entre outros conteúdos da Geografia.
- **Como organizar a sala de aula para a aplicação:** organizar os alunos em grupos de, no máximo, 6 componentes e distribuir os jogos.
- **Como jogar:** percorrer o tabuleiro (Figura 10) até o ponto final e quando parar o peão sobre a casa com imagem/desenho, responder a uma pergunta do monte de cartas.

Figura 9. Jogo de perguntas e respostas.



Fonte: FLORENTINO, 2014

Figura 10. Tabuleiro do jogo de perguntas e respostas.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Regras do jogo:

- **Objetivo do jogo:** Percorrer todas as casas do tabuleiro até chegar ao final do jogo.
- **Faixa etária:** 1º ano do Ensino Médio.
- **Grau de dificuldade:** Médio.
- **Número de participantes:** de 2 a 6 jogadores.
- **Conteúdo:**
 - 1 tabuleiro
 - 1 dado numérico
 - 38 cartas de perguntas
 - 16 cartas de imagens (satélite/ mapas/ projeções cartográficas)
 - 1 gabarito das cartas de imagens

6 peões (1 azul, 1 amarelo, 1 verde, 1 rosa, 1 vermelho e 1 roxo)

1. Instruções e regras do jogo:

2. Coloque o tabuleiro em uma superfície plana.
3. Cada jogador deve jogar com um peão durante o trajeto.
4. O jogador que tirar o número maior no dado inicia o jogo. O jogador que estiver do seu lado esquerdo será o próximo e assim em diante.
5. O número sorteado no dado será o tanto de casas que deverá andar.
6. Quando o jogador cair em uma casa que possui uma imagem ou desenho, deverá retirar uma carta do monte e entregar para o jogador anterior a ele fazer a pergunta da carta. Se o jogador acertar a questão, ele pode andar uma casa; se ele errar, deve continuar na casa até acertar outra pergunta do monte de cartas.
7. Atenção: Se **errar** a pergunta, o jogador deverá esperar todos os próximos jogadores jogarem até chegar sua vez novamente, para que possa responder a outra pergunta do monte de cartas e, se **acertar**, deve mover seu peão uma casa para frente.
8. O tempo da resposta é de 10 segundos. Os outros jogadores podem contabilizar o tempo. Se o aluno não souber a resposta ou errar deverá permanecer na casa até acertar outra questão.
9. Há cartas que possuem imagens de satélite, numeradas de 1 a 6. O aluno deverá acertar a que se refere a imagem e onde ela se encontra no globo terrestre do tabuleiro.
10. Há cartas que possuem projeções cartográficas, numeradas de 1 a 5. O aluno deverá acertar a que projeção se refere a imagem, utilizando como base as respostas contidas no gabarito das cartas.
11. Ganhará o jogo quem chegar primeiro ao ponto final.
12. Este jogo possui um gabarito para as cartas com imagens de satélite e projeções cartográficas (Figura 11), como mostra a seguir:

Figura 11. Cartas com imagens do jogo de perguntas e respostas.



Fonte: FLORENTINO, 2014.

Gabarito das cartas com imagens:

Resposta das cartas com IMAGENS DE SATÉLITE:

- Estátua da Liberdade, New York, United States of America.
- Cristo Redentor, Rio de Janeiro, Brasil.
- Pirâmides do Egito, Al Haram, Guizé, Egito.
- Torre Eiffel, Avenue Anatole France, Paris, França.
- Muralha da China, Pequim, Canadá.
- Coliseu de Roma, Piazza del Colosseo, Roma, Itália.

Resposta das cartas com caricaturas das PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS:

- Projeção **Afilática** – Projeção de Mollweide
- Projeção **Cônica** – Projeção de Albers
- Projeção **Plana ou Azimutal** – Projeção de Lambert
- Projeção **Cilíndrica** – Projeção de Mercator
- Projeção **Cilíndrica** – Projeção de Peters

Resposta das cartas com PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS em aspecto científico:

- Projeção **Cilíndrica**
- Projeção **Plana ou Azimutal**
- Projeção **Cônica**
- Projeção **Interrompida**
- Projeção **Afilática**

O aluno deve consultar este gabarito para confirmar as respostas do jogo referente a estas cartas.

Tabela 5. Plano de aula da proposta do jogo das perguntas e respostas

PLANO DE AULA COM BASE NO CADERNO DO PROFESSOR (SÃO PAULO FAZ ESCOLA)	PLANO DE AULA COM BASE NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
Disciplina: Geografia.	Disciplina: Geografia.
Turma: 1º ano do Ensino Médio.	Turma: 1º ano do Ensino Médio.
Duração da aula: 1 aula de 50 minutos. Onde o professor introduzir que o jogo será um resgate dos conteúdos das séries anteriores e, então, aplica os jogos.	Duração da aula: 1 aula de 50 minutos. Onde o professor introduzir que o jogo será um resgate dos conteúdos das séries anteriores e, então, aplica os jogos.
Unidades didáticas: Aborda diversos conteúdos dos anos anteriores, de 6º ano do ensino fundamental ao 1º ano do ensino médio.	Unidade didática: Geografia como uma possibilidade de leitura e compreensão do mundo; O estudo da natureza e sua importância para o homem; A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo; Um só mundo e muitos cenários geográficos;
Tema: Projeções cartográficas; escalas; linguagem cartográfica: variáveis visuais; imagens de satélite; satélites; e sensoriamento remoto.	Tema: A construção do espaço: os territórios e os lugares (o tempo da sociedade e o tempo da natureza); Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem; A natureza e as questões socioambientais ; Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente; Projeções Cartográficas;

	Os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares; Estado, povos e nações redesenhando suas fronteiras; Uma região em construção: o Mercosul; Paisagens e diversidade territorial no Brasil.
Competências e habilidades desenvolvidas: o fundo do mapa (projeção, escala e métrica); a linguagem cartográfica (meios gráficos para qualificar, quantificar e ordenar); técnicas de sensoriamento remoto; a coleta de dados e os seus diferentes usos; e a democratização das imagens de satélite.	Competências e habilidades desenvolvidas: Conhecer e aprender conceitos como: território; lugar; espaço; fenômenos naturais, como, quando e onde ocorrem; cartografia e suas características, projeções cartográficas, escala, orientação e coordenadas; paisagem; geopolítica; blocos econômicos; economia.
Objetivos: Mostrar aos alunos os diversos meios de representação da Terra, assim como os diversos tipos de projeções cartográficas existentes; e entender o funcionamento e a lógica de criação humana do sensoriamento remoto, em especial a imagem de satélite.	Objetivos: Contribuir na construção do pensamento crítico nos alunos sobre a presença e o papel da natureza e sua relação com a vida das pessoas (seja em sociedade, coletiva ou individualmente) na construção do espaço geográfico; a apropriação e a transformação dos territórios; o modo de produzir e pensar o mundo nas sociedades atuais; discutir os grandes dilemas de diferentes fases da história das técnicas, do trabalho, da cultura e das concepções de natureza, buscando compreender a Geografia numa perspectiva histórica

	ampliada.
Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.	Desenvolvimento metodológico: O professor deverá apresentar a temática da aula e os objetivos para que, posteriormente, possa ser feita a aplicação do jogo.
Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.	Avaliação: Analisar o desenvolvimento dos alunos perante o jogo, avaliando o desempenho e empenho manifestado por estes.

Fonte: *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*, 2008 e *Proposta Curricular do Estado de São Paulo, caderno do professor, Geografia, Ciclo II*, 2009. Organizado por Florentino (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caderno almeja instruir os professores em como utilizar estes jogos cartográficos para aplicar os conteúdos de Geografia em sala de aula, apresentando de forma simples e clara os jogos, suas peças, seus objetivos e suas regras.

Visando uma aproximação com o cotidiano do professor, há dicas de como preparar a classe para a aplicação do material didático e um plano de aula para cada jogo, de modo que o docente possa consultar quais temas, conteúdos e assuntos cada um aborda.

Todos os jogos necessitam de um acompanhamento do responsável pela classe, de modo que este possa guiá-los da melhor forma possível a atingir os objetivos supracitados ao longo do caderno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIRANDA, S.L. A noção da curva de nível no modelo tridimensional. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP/Rio Claro. 2001.

SARMIENTO, N. C. C. JOGOS CARTOGRÁFICOS COMO RECURSO DIDÁTICO EM SALA DE AULA: Aplicações das Imagens de Satélites no Ensino de Geografia. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia). Universidade Estadual Paulista - UNESP/Ourinhos, 2014.

SILVA, M. A. B.; COMPIANI, M. O estudo do lugar e a fundamentação geográfica do Atlas escolares municipais no Brasil. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, São Paulo, 2006.

SOUZA, R. B. de. Sensoriamento Remoto: conceitos fundamentais e plataformas. In: Geotechnologies for Natural Disaster Monitoring in Latina America. Disponível em: <http://www.inpe.br/crs/crectalc/pdf/ronald_ceos.pdf>. Santa Maria/RS, Brasil, 2010. Acesso em 01 de dezembro de 2014.

ZACHARIAS, A. A. et al. O Lugar no Mundo, o Mundo no Lugar: Contribuições das Linguagens e Representações Gráficas para o Estudo e Compreensão da Dinâmica Espacial Municipal. In 12o Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2010. Montevideu. Anais. Montevideu, UY. Disponível em: <http://egal2009.easyplanners.info/area03/3286_ZACHARIAS_Andrea_Aparecida.pdf> Acesso em 12 de outubro de 2012.