



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NA PUC-RIO

Rejane Rodrigues

Brenda Cadime

Raphaela Almeida

Bruna Neres

Daniel Oliveira

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio

rca Rodrigues@puc-rio.br

Resumo

Neste artigo apresentamos os resultados de uma proposta de trabalho desenvolvida com licenciandos em Geografia da PUC-Rio. Tomando como objetivo principal a reflexão sobre a relação conteúdos-metodologias no ensino da Geografia escolar, os graduandos foram convidados a analisar e propor materiais didáticos lúdicos e inovadores. Estes materiais didáticos estão apresentados neste artigo que conta com a co-autoria de seus elaboradores.

Palavras-chave

Formação de professores, ensino básico, material didático

Abstract

In this paper we present the results of a work proposal developed with Geography students of PUC-Rio. Taking as main objective the reflection on the relationship between contents and methodologies in teaching school geography, the students were invited to analyze and propose playful and innovative didactic materials. These didactic materials are presented in this article that counts on the co-authorship of their elaborators.

Key words

Teacher training, basic education, didactic material

Dentre as disciplinas específicas à formação docente nos interessa, para os objetivos deste artigo, as disciplinas de Ensino de Geografia 1, 2, 3 e 4 as quais tinham como mote principal a integração e apoio às atividades do Estágio Supervisionado em Geografia. No quadro 1 são apresentadas informações referentes a este grupo de disciplinas cuja ênfase recai na qualificação do profissional da Geografia para o exercício da docência na escola básica. Observe-se que estas disciplinas direcionam a formação do professor de Geografia para a leitura acadêmica e, também, para atividades práticas que, de modo geral, integram o cotidiano do professor do ensino básico: produção de materiais didáticos. uso da cartografia escolar, utilização das tecnologias da informação e outros.

Disciplina	Créditos	Objetivo	Ementa
Ensino de Geografia 1	2	Trabalhar conteúdos e metodologias para os Ensinos Fundamental e Médio. Desenvolver metodologias para a transposição didática de textos científicos/acadêmicos. Promover o desenvolvimento de uma visão interdisciplinar no licenciando.	A Geografia Física na escola. O meio ambiente e os impactos ambientais como conteúdos pedagógicos. A dicotomia física/humana na Geografia escolar. A Geografia da energia e do meio ambiente. A cartografia no ensino básico. O atlas escolar como recurso didático.
Ensino de Geografia 2	2	Trabalhar conteúdos e metodologias para os Ensinos Fundamental e Médio. Desenvolver metodologias para a transposição didática de textos científicos/acadêmicos. Promover o desenvolvimento de uma visão interdisciplinar no licenciando.	Os conceitos de espaço, paisagem, lugar, território e região nos programas escolares e possíveis usos didáticos. As representações do mundo: cartografando a paisagem geográfica. A geografia humana nas relações urbano-rural. A Geografia Regional em sala de aula: metodologias e temáticas atuais.
Ensino de Geografia 3	4	Trabalhar conteúdos e metodologias para os Ensinos Fundamental e Médio. Desenvolver a autonomia de transposição didática de textos científicos. Promover o desenvolvimento de uma visão interdisciplinar na escola. Capacitar os alunos a desenvolverem projetos pedagógicos.	Especificidades da educação geográfica nos ensinos fundamental e médio; produção de material didático para o ensino escolar da geografia; velhos e novos temas da geografia.
Ensino de Geografia 4	4	Produzir textos e materiais didáticos, a partir da transposição/mediação didática de textos acadêmicos, para aplicação nos ensinos fundamental e médio, tendo como base os programas e conteúdos selecionados, via livros didáticos, paradidáticos e programas das escolas da rede oficial de ensino do Rio de Janeiro.	A relação produção academia – textos didáticos para o ensino básico. Produção de materiais didáticos e de cunho educativo. Laboratórios de estudos de metodologias.

Quadro 1 – Disciplinas obrigatórias para a Licenciatura em Geografia na PUC-Rio. Elaborado pelos autores.

Ensino de Geografia: uma proposta para produção de materiais didáticos

Em 2017, a disciplina Ensino de Geografia 3 foi ministrada considerando-se dois momentos principais: a produção de um material didático e a organização de um projeto didático. Este segundo momento, o qual não será objeto de análise neste artigo, deveria voltar-se para as temáticas do campo da Geografia Cultural tendo apresentado resultados que podem vir a ser objeto de análise em artigo futuro.

Para a produção de material didático, a temática principal foi a da globalização, conforme previsto na ementa. Os licenciandos, individualmente, tendo em vista artigos acadêmicos utilizados durante o curso e noutras disciplinas cursadas durante sua graduação, deveriam selecionar um recorte temático, espacial e temporal o qual deveria se constituir como a base para a produção de um material didático. Tal atividade foi desenvolvida ao longo de dois meses, sendo as aulas utilizadas para o debate sobre a produção de materiais didáticos, para orientações quanto à produção de cada material e a aplicação do material produzido pelos licenciandos (figura 2).



Figura 2 – atividade com licenciandos da disciplina Ensino de Geografia 3, 2017-2
Foto do arquivo pessoal de Rejane Rodrigues

Em nosso curso e neste artigo, tomamos como referências argumentos de autores que defendem a produção autônoma de material didático pelo professor, considerado no processo ensino-aprendizagem como professor-pesquisador (SILVA et al, 2014). Consideramos, ainda, os esforços necessários à construção de um currículo nômade que considere as oportunidades de aprendizagem significativa (RODRIGUES, 2017).

Nunca tantas crianças estiveram matriculadas nas escolas brasileiras; apesar disso, suas dificuldades para aprender os conteúdos escolares continuam, em boa parte das escolas brasileiras, insuperáveis. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica... revelou um triste quadro... (FREIRE e GODA, 2008)

A atividade proposta à turma da licenciatura, tomando estas considerações como ponto de partida, buscou estimular graduandos a somar a materiais tradicionais outros que,



elaborados pelo professor, possam também colaborar para o processo ensino-aprendizagem. Freire e Goda (2008) ressaltam a importância do lúdico para constituição de um ambiente favorável à aprendizagem, estimulador de aprendizagens em outros planos não previstos pela escola tradicional e alternativa aos limites da escola na contemporaneidade.

Os futuros professores têm como desafio a aproximação da escola à sociedade em constante mutação, como demonstrado por Silva e Ulbricht (2008).

Em um mundo com mídias cada vez mais sedutoras e atraentes, as salas de aula com quadro negro e giz estão se tornando lugares monótonos para os alunos acostumados ao dinamismo das buscas feitas na internet, com a velocidade das mensagens instantâneas e a versatilidade do telefone celular. (SILVA e ULBRICHT, 2008:9)

A produção de materiais didáticos não é novidade no debate acadêmico. Em Rodrigues et al (2012) demos destaque à utilização da imagem, particularmente dos filmes, como recurso didático. Contudo, neste curso, optamos por trabalhar com os jogos educacionais. Se bem projetados podem contribuir para animar o ambiente escolar e enriquecer o processo ensino-aprendizagem. Deve-se, contudo, lembrar que esta não é, de modo algum, uma atividade banal ou de fácil realização. Ela deve levar em conta os objetivos de aprendizagem, as habilidades e os conteúdos escolares e, ainda, considerar a relação professor-aluno numa perspectiva ao mesmo tempo mediadora e estimuladora da autonomia discente.

Conseguir desviar a atenção que os estudantes dão aos jogos para atividades educacionais não é tarefa simples. Por isso, tem aumentado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de unir ensino e diversão com o desenvolvimento de jogos educacionais. Por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de forma mais ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem. Mas para serem utilizados com fins educacionais os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar os conteúdos das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos. (SAVI e ULBRICHT, 2008:2)

De acordo com Gros (2003), o fator motivação não é o único a ser considerado no uso de jogos educacionais. Há uma série de outros importantes aspectos favoráveis ao uso dos jogos: colaboram para o desenvolvimento de habilidades cognitivas; estimulam o aprendizado por descoberta; envolvem experiências com variadas identidades; promovem a socialização; desenvolvem a coordenação motora. Por outro lado, como defendido por Fortuna (2000) deve-se ter atenção ao caráter lúdico dos jogos educacionais o qual não pode ser abandonado a favor dos necessários requisitos pedagógicos. E, por fim, tem-se de considerar para a produção dos jogos educacionais os custos para compra de materiais e a integração entre as diferentes áreas disciplinares.

...torna-se difícil desenvolver jogos educacionais com qualidade técnica, artística e pedagógica sem o envolvimento de uma equipe multidisciplinar para o projeto, que resulta em custos significativos para recursos humanos. (SAVI e ULBRICHT, 2008:8)

Os desafios variados não devem, contudo, ser considerados como limitadores para seu desenvolvimento pelos professores, como demonstraremos a partir da experiência realizada na licenciatura em Geografia da PUC-Rio.

Jogos Educacionais e Ensino de Geografia

Partindo-se da definição de Bandeira (2009), de que os materiais didáticos são produtos pedagógicos (textos, vídeos, jogos, brinquedos etc) utilizados na educação e, especificamente, como material instrucional que se elabora com finalidade didática, os licenciandos puderam apresentar propostas diversas (excetuando-se a modalidade impressa²) as quais serão apresentadas a seguir.

Jogo Cartografia das Redes Ilícitas Internacionais

Num dos jogos propostos, de autoria da licencianda Maria Vitória Palhares, foi trabalhado o tema das redes ilícitas internacionais. A atividade utiliza um planisfério (figura 3) o qual serve de base para a representação das principais redes ilícitas internacionais. Os alunos são convidados a realizar um levantamento sobre as principais rotas do tráfico internacional de drogas, armas, animais e plantas silvestres e outros produtos. As redes são representadas sobre o mapa, utilizando-se “alfinetes” e linhas/arames cujas conexões, que formam linhas, redes, malhas (RAFESTIN, 1993), representam configurações territoriais particulares, reveladoras de relações de poder que variam no tempo e no espaço.



Figura 3 – Planisfério Tabuleiro
Foto do arquivo pessoal de Maria Vitória Palhares

Cada grupo fica responsável pela produção de um mapa no qual será representada uma rede ilícita em particular. Para cada grupo/rede ilícita deve-se atribuir cores diferentes. Como uma primeira etapa do jogo/atividade deve-se propor aos grupos uma pesquisa utilizando-se salas de informática, aparelhos de celular ou outros recursos multimídia. O objetivo desta primeira etapa é o de reunir informações sobre as principais rotas do tráfico internacional, considerando-se a rede ilícita definida para o grupo.

As informações reunidas devem ser repassadas aleatoriamente a outro grupo que faz perguntas aos grupos “oponentes”. Uma resposta certa dá direito ao grupo responsável por determinada rede ilícita a localizar no mapa (com pinos/alfinetes) e interligar (com linhas ou barbantes) os países de produção e de comercialização do produto ilícito. O barbante deve ser amarrado aos pinos/alfinetes, representando os nós da rede. O grupo deve, ainda,

² O material impresso é aquele mais rotineiramente utilizado nas atividades escolares. Por este motivo, optou-se por materiais que priorizassem outras linguagens para além da linguagem verbal, tema já discutido noutros trabalhos (RODRIGUES, 2011).

indicar o sentido da rota (com setas cinzas) do produto (figura 4). Para finalizar, o grupo é convidado a atribuir um título ao mapa e a criar uma legenda, correspondente à rede ilícita analisada (figura 5).



Figura 4

Foto do arquivo pessoal de Maria Vitória Palhares

Com os mapas de todos os grupos finalizados o professor deve propor sua análise e orientar um debate sobre a formação de territórios ilegais conectados em redes ilícitas em escala global. Deve-se sugerir aos alunos a observação atenta da participação de países em variadas redes, a especialização de alguns países como produtores e de outros como consumidores, podendo-se, ainda, propor uma análise das condições que justificam a organização destas redes e das políticas adotadas com fins a sua regulação.



Figura 5

Foto do arquivo pessoal de Maria Vitória Palhares

O jogo é recomendado para turmas do 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental, devendo-se reservar uma hora/aula.

Jogo War Oriente Médio

Neste jogo, organizado pela licencianda Brenda Cadime, tomou-se como objetivo a compreensão de questões complexas da geopolítica internacional, com ênfase nos conflitos político-territoriais no Oriente Médio. Baseado na sua experiência pessoal como estudante e como bolsista PIBID, a licencianda se baseou nas dificuldades discentes para compreender esta região em sua complexidade. Por isto, a proposta de material didático utilizou como referência um jogo bastante conhecido entre o público jovem, apresentado como uma alternativa às abordagens tradicionais no ensino básico.

A produção do jogo utilizou os fundamentos do War Império Romano (Grow) para propor um jogo centrado na geopolítica dos conflitos que ocorrem no Oriente Médio. Composto por 1 tabuleiro, 10 cartas objetivos (conflitos), 21 cartas de territórios, 2 dados e 1 manual de instruções, o jogo tem como objetivo a conquista de territórios envolvidos nas principais guerras ocorridas no Oriente Médio (figura 6). Deve-se atentar para os ajustes necessários em termos da representação cartográfica dadas as dimensões exíguas de alguns territórios centrais para o debate, como o caso de Israel.



Figura 6 – material do jogo War Oriente Médio
Foto do arquivo pessoal de Brenda Cadime

Na carta de território (figura 7), distribuídas aos jogadores no início do jogo, está indicado o território/país ocupado e controlado pelo jogador e que deverá ser, por ele, defendido. São eles: Iraque, Irã, Síria, Kuwait, Egito, Arábia Saudita, Turquia, Afeganistão, Paquistão, Emirados Árabes, Chipre, Qatar, Omã, Iêmen, Líbano, Jordânia, Israel, Cisjordânia, Faixa de Gaza, Colinas de Golã e Península do Sinai. Nesta etapa do jogo são ampliados os conhecimentos sobre a organização do espaço mundial e as transformações na sua configuração territorial, relacionadas à ocorrência de guerras inter-Estados.



Figura 7 – cartas território
Foto do arquivo pessoal de Brenda Cadime

Outro elemento do jogo são as Cartas Objetivo distribuídas aos jogadores. Cada carta objetivo (figura 8) reúne informações sobre um conflito ocorrido no Oriente Médio e indica o objetivo específico do jogador. São elas: Guerra Israel-Palestina (1948), Guerra do Canal de Suez (1956), Guerra dos 6 dias (1967), Guerra Yon Kippur (1973), Guerra Irã-Iraque (1980), Guerra do Golfo (1990), Guerra do Líbano (1982), Invasão do Iraque (2003), Guerra Civil na Síria (2011), Guerra Israel-Faixa de Gaza (2014). A escolha dos conflitos a serem trabalhados depende do objetivo do professor e do tempo disponível para a atividade.

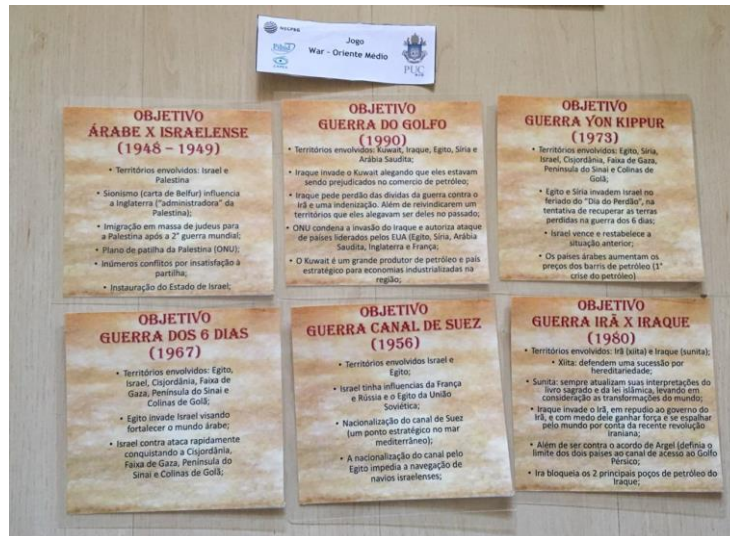


Figura 8 – cartas objetivo
Foto do arquivo pessoal de Brenda Cadime

Para que o jogo comece são distribuídas cartas território para cada grupo e uma quantidade de soldados correspondente a duas vezes o número de territórios sob sua proteção. O número de territórios por grupo vai depender da quantidade de grupos na turma. Os jogadores deverão colocar todos os seus soldados em um ou mais territórios, de acordo com sua estratégia. A partida tem início com o lançamento dos dados por um grupo. A cada rodada serão distribuídos 1 soldado a mais para cada grupo, que deverá colocá-lo no tabuleiro de acordo com sua estratégia.

O grupo deve pensar suas ações estrategicamente, definindo se deve ou não atacar outro território. O ataque somente pode ocorrer a partir de um território que faça fronteira com o que se quer conquistar e somente pode ocorrer uma vez. O vitorioso na batalha pelo novo território é decidido pelo lançamento dos dados, cabendo a vitória ao grupo que obtiver o maior valor. O vitorioso coloca seus soldados no novo território ocupado, devendo os do adversário ser retirados. Se, durante o jogo, um grupo perder todos os seus territórios, este será eliminado. O jogo termina quando um grupo atingir seu objetivo (presente nas cartas objetivo). Atenção, quando o objetivo incluir as terras da Palestina, deve-se conquistar a Faixa de Gaza e a Cisjordânia.

Os alunos podem jogar o War Oriente Médio individualmente ou organizados em grupos e o professor deve considerar um mínimo de 2 horas/aula para sua aplicação. Destaca-se a possibilidade de adaptação deste jogo conforme a série/segmento e os objetivos estabelecidos pelo professor e conforme for a necessidade de tal. Pode-se utilizá-lo em turmas de 8. Ano e/ou 9. Ano do ensino fundamental ou nas séries do ensino médio, podendo-se selecionar alguns conflitos e/ou trabalhar com um número menor de conflitos.

Tomando como pano de fundo guerras ocorridas na região – o que permite um trabalho interdisciplinar com a História -, o jogo contribui para a fixação de conteúdos e estimula a reflexão sobre as disputas territoriais e a geopolítica mundial.

Jogo Banco de Ações

Este jogo foi desenvolvido pela licencianda Raphaela Almeida, adaptado do jogo Banco Imobiliário (Estrela), tendo como objetivo a compreensão de um dos fenômenos relacionados à globalização, a emergência da economia informacional em escala mundial. Ele pode servir como apoio às aulas de Geografia no 8º e/ou 9º ano do ensino fundamental.

O jogo é composto por um tabuleiro de casas (figura 9) que representam: ações de empresas globais, como a sul-coreana Hyundai e a estadunidense Facebook; casas interrogações, correspondentes às cartas numeradas com sentenças de pergunta, vantagem ou prejuízo; casa bloqueio; casa de empresas de transporte e logística; casa de empresas armadilhas (Zara e Avon); e casa de empresas de telecomunicações. Ganha o jogo o jogador que somar o maior valor monetário acumulado durante o jogo seja pela compra de ações, seja por vantagens obtidas nas casas pergunta.



Figura 9 – tabuleiro Banco de Ações
Foto do arquivo pessoal de Raphaela Almeida

O jogo possibilita a participação ativa dos alunos na leitura de informações sobre as empresas - localização das sedes e relação com o processo de globalização –, nas discussões necessárias à solução das perguntas e na análise das perdas ou ganhos nas rodadas. O professor atua no jogo como banqueiro, ficando responsável pelas transações no Banco. Sugere-se, neste caso, o uso de aplicativo do Banco Imobiliário - clicando na opção “ferramenta”, no canto superior direito da tela do aplicativo, marque alterar valor inicial e escolha U\$7.000. No início do jogo, o professor, Banco, deve atribuir, no aplicativo, a cada jogador a quantia de U\$2.558.000. Cabe, ainda, ao professor a organização das cartas pergunta/vantagem/prejuízo e a mediação das discussões.

Em cada rodada do jogo podem participar de 2 até 4 jogadores (sugere-se a formação de grupos), sendo entregue a cada jogador um peão de cor diferente. Cada jogador posiciona seu peão na casa de partida e o jogo segue considerado o lançamento de dois dados e a informação constante da casa onde ficou posicionado. O posicionamento numa casa empresa garante ao jogador o direito a compra de suas ações, devendo pagar ao banqueiro o valor indicado no tabuleiro. A posse das ações de uma empresa (figura 10) garante ao jogador o recebimento do valor indicado na casa desta empresa multiplicado pelo valor obtido no dado. Nas casas pergunta o jogador recebe U\$1.000 quando a responde corretamente e tem de pagar ao Banco U\$1.500 se não souber a resposta certa.



Figura 10 – materiais do Banco de Ações
Foto do arquivo pessoal de Raphaela Almeida

O jogador que tirar uma dupla de número nos dados (ex: 2 e 2 ou 3 e 3) pode jogar novamente. A cada volta completa, ganha U\$2.000 como salário. Se o jogador cair na casa prisão, ele fica impedido de jogar por duas rodadas. A mesma coisa acontece se ele tirar três duplas de dados seguidas, indo diretamente para a prisão. O jogador sai da prisão se tirar uma dupla de dados ou após duas rodadas mediante pagamento de U\$1.500 ao Banco. Cada ação comprada pelo grupo, no final do jogo é vendida para o Banco com uma valorização de 30%. O professor finaliza o jogo 15 minutos antes de terminar a aula para poder contabilizar o dinheiro ganho por cada grupo e ver qual foi o vencedor.

Jogo Cartografia Cultural da África

Este jogo foi organizado pela licencianda Bruna Neres tendo como objetivo o reconhecimento da diversidade cultural e sua relação com a organização socioespacial do continente africano, substituindo um imaginário marcado por estereótipos e preconceitos (como o de uma África homogênea, negra, pobre e seca). Dada a complexidade temática e o domínio de saberes da História, é recomendado para as séries do Ensino Médio.

Organizado de modo didático, interativo e interdisciplinar, estimulando a capacidade de organização, autonomia e senso crítico e propositivo dos alunos, o jogo conta com 5 cartas de instrução, 15 cartas ilustrativas e fita adesiva dupla face e 2 mapas base, além de caixas informativas, apresentados em *power point*.

As cartas de instrução contêm informações sobre a cultura e a localização (em coordenadas geográficas) de um ou dois povos que vivem na África (figura 11).



Figura 11 – cartas de instrução (frente e verso)

Foto do arquivo pessoal de Bruna Neres

Nas cartas ilustrativas (figura 12) estão registradas as principais características culturais de grupos étnico-culturais selecionados entre os mais expressivos no continente. Cada grupo étnico-cultural está associado a uma cor presente nas cartas de instrução e ilustrativas.



Figura 12 – exemplo de carta ilustrativa – cultura somali (frente e verso)
Foto do arquivo pessoal de Bruna Neres

No primeiro momento, que busca representar a África antes do período colonial, a turma deve ser dividida em cinco grupos. Cada grupo recebe uma carta de instrução, a qual deve ser lida para a turma, e três cartas ilustrativas. Com base nas coordenadas e em outras informações, o grupo deve fixar (com a fita dupla face) as cartas ilustrativas no mapa base (figura 13), que pode ser projetado em *power point* ou impresso e preso ao quadro. Nesta etapa, o jogo colabora para o reconhecimento das diferenças culturais no continente africano e coloca o aluno diante de atividades práticas envolvendo conhecimentos básicos de cartografia.

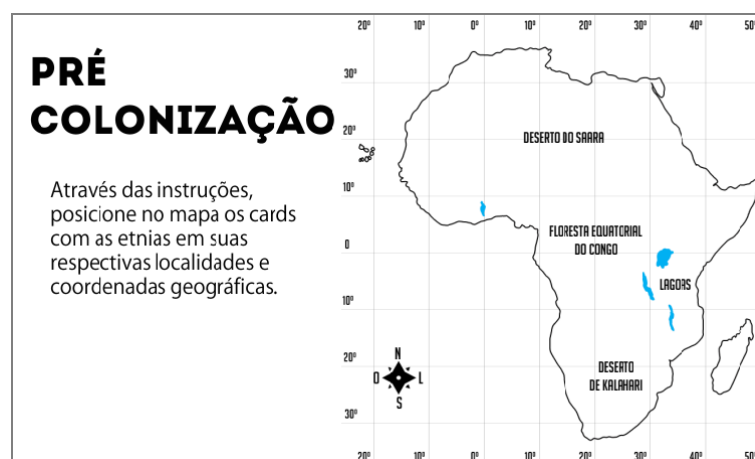


Figura 13 – mapa base do continente africano
Imagem do arquivo pessoal de Bruna Neres

Na segunda etapa do jogo, os alunos devem ser convidados a analisar o mapa produzido na primeira etapa e, observando-se a distribuição dos diferentes grupos étnico-culturais, analisar as fronteiras dos países africanos na atualidade. O professor projeta, então, para auxiliar no debate, o mapa da África com suas divisões político-administrativas, constituídas no período neocolonial. O objetivo desta etapa é possibilitar ao aluno o reconhecimento das

diferenças entre as fronteiras culturais estabelecidas ao longo do processo histórico de formação do continente e as divisões políticas estabelecidas no período neocolonial.

A última etapa do jogo é analítica, ou seja, deverá exigir do aluno a articulação dos conhecimentos reunidos em todas as etapas para a compreensão da complexidade das questões étnico-territoriais e dos movimentos de independência que marcaram a África a partir de meados do século XX (descolonização). Para tal, o professor deverá projetar, mantendo-se o mapa base com as cartas fixadas pelos alunos na primeira etapa, um mapa onde estão destacados alguns dos principais conflitos ocorridos no continente nas últimas décadas (figura 14). Os grupos de alunos devem observar as informações referentes a cada conflito e analisá-las com o intuito de relacionar os conflitos à imposição de fronteiras artificiais na África.



Figura 14 – mapa representativo dos conflitos no continente africano
Imagem do arquivo pessoal de Bruna Neres

Jogo Redes Produtivas Globais

Tomando como referência o debate acadêmico sobre a globalização/fragmentação, o jogo, desenvolvido pelo licenciando Daniel Oliveira, tem como objetivo a compreensão da organização de redes produtivas em escala global. Para o desenvolvimento deste material didático, considerou-se, ainda, a aproximação do saber geográfico à realidade cotidiana do aluno. O jogo, que pode ser aplicado em uma hora/aula, é indicado para alunos a partir do 8º ano do Ensino Fundamental até o Ensino Médio.



Figura 15
Foto do acervo pessoal de Daniel Oliveira

O jogo é composto por um planisfério (figura 15), 9 pinos/alfinetes coloridos, 8 pedaços de linha ou barbante, 8 envelopes com o componente do aparelho de celular e suas fichas técnicas (informações gerais) e 1 celular montável/quebra-cabeça (figura 16).



Figura 16
Foto do acervo pessoal de Daniel Oliveira

Para dar início ao jogo, o professor divide a turma em 8 grupos e localiza no planisfério a unidade de produção principal, pesquisa/desenvolvimento/montagem. A seguir, as fichas técnicas de cada componente (sistema touch, módulo da tela, chip de memória, transceptor, chip de áudio, chip wi-fi, amplificador de potência e sistema de câmeras) são distribuídas aos grupos. Cada grupo fica responsável por um componente. Ele recebe a ficha técnica, lê para a turma as informações (nome do componente, função no celular, custo de produção, nome da empresa fabricante e país onde é fabricado), coloca o componente no celular quebra-cabeça e localiza (com o pino/alfinete) a unidade de produção do componente no planisfério. Todos os grupos fazem a mesma coisa com relação ao seu componente.

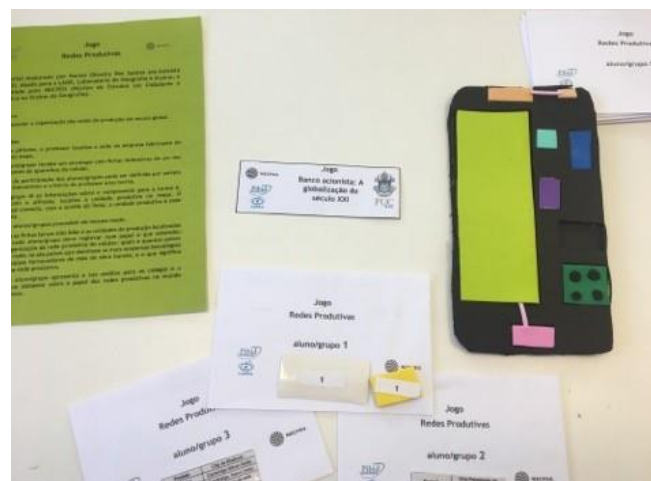


Figura 17
Foto do acervo pessoal de Daniel Oliveira

Com o celular montado e as unidades de produção de cada componente fixadas no mapa, os grupos são convidados a estabelecer a conexão (com a linha ou barbante) entre cada unidade de produção e a unidade principal. Ao final do jogo, os alunos devem ser convidados a analisar o resultado do mapa (figura 17) - uma rede formada por pontos ou nós (unidades de produção) e linhas (conexões entre as fábricas dos componentes e a



montadora) -, observando que ao mesmo tempo em que se ampliam as conexões em escala global fragmenta-se o processo produtivo em distintas e distantes localizações. Os alunos devem ser estimulados a considerar os impactos dos avanços tecnológicos nos transportes nas telecomunicações, com redução de custos e aproximação dos lugares. Pode-se, ainda, discutir a relação entre o preço de produção e o preço de venda de aparelhos de celular e a divisão do trabalho entre os países do mundo.

Considerações Finais

O momento atual é revelador da necessidade de refletirmos e atuarmos no campo da formação de professores. O fraco desempenho dos alunos da escola básica e seu crescente desinteresse pelas aulas praticadas nos espaços escolares certamente não podem ser colocados unicamente na conta dos professores. Há motivos dos mais variados que têm fortes implicações para este cenário, indo desde aqueles mais gerais, como as transformações sociais, até os mais específicos, como a precariedade da infraestrutura escolar. Contudo, não podemos deixar de reconhecer os limites do trabalho docente, parte deles relacionados aos aspectos apontados anteriormente e outra parte ligada ao enfrentamento dos desafios da formação docente.

A proposta apresentada aos alunos da licenciatura da PUC-Rio se apresenta, acreditamos, como uma importante contribuição à superação destes limites. Colocou-se como um desafio, seja para a proposição dos materiais didáticos, seja para a registro acadêmico, através deste artigo, dos resultados do trabalho destes futuros professores.

Referências Bibliográficas

- BANDEIRA, Denise. Material Didático: conceito, classificação geral e aspectos da elaboração. In: CIFFONE, H. (Org.). Curso de Materiais didáticos para smartphone e tablet. Curitiba, IESDE, 2009, p.13-33.
- FORTUNA, Tânia Ramos. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M.L.F. e DALLA ZEN, M.I.H. Planejamento: análises menos convencionais. Porto Alegre:Mediação, 2000 (Cadernos de Educação Básica, 6), p.147-164.
- FREIRE, João Batista e GODA, Ciro. Fabrincando: as oficinas do jogo como proposta educacional nas séries iniciais do ensino fundamental. Revista Movimento, UFRGS, v.14, nº1, 2008.
- GROS, Begoña. The impact of digital games in education. First Monday, v. 8, n. 7, jul. 2003.
- RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.
- RODRIGUES, Rejane. Formação Cidadã e Educação Política: princípios para uma Educação Geográfica contemporânea. Projeto de Pesquisa submetido e aprovado para concessão de Bolsa de Produtividade PUC-Rio 2017.
- RODRIGUES, Rejane, SANTANNA, Fabio Tadeu e ERTHAL, Leopoldo. Aprendendo com Filmes: o cinema como recurso didático para o ensino da Geografia. Editora Lamparina:Rio de Janeiro. 2012.
- SILVA, Augusto, RODRIGUES, Rejane, ANDRADE, Maria Alice e VILELA, Thiago. Educação Geográfica em Foco: temas e metodologias para o ensino básico. Editora Lamparina:Rio de Janeiro. 2014.
- SAVI, Rafael e ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos Digitais Educacionais: benefícios e desafios. Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS, v.6, nº 2, dezembro, 2008.