

**EXPLORANDO AS POTENCIALIDADES DO GAME MULTICRAFT NA
APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA ESCOLAR**

***EXPLORING THE MULTICRAFT GAME'S POTENTIALS IN LEARNING
SCHOOL GEOGRAPHY***

***EXPLORANDO LAS POTENCIALIDADES DEL JUEGO MULTICRAFT EN
EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA ESCOLAR***

Janice Souza Mebs

janicemebs@gmail.com

Possui graduação em Licenciatura e Bacharelado em Geografia pela Universidade da Região de Joinville (2013) com especialização em Ciência e Tecnologia pela UFSC - Campus Joinville (2017)

Luiz Martins Junior

Luizmartins.jr@hotmail.com

Doutor em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (2020)

Marcia Vidal Candido Frozza

frozzamarciavidal@gmail.com

Graduada em Letras - Português e Literatura Brasileira (2001) e Mestre em Literatura Brasileira (2003), ambos pela Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa de especialização em Ciência e Tecnologia de uma Instituição de ensino superior catarinense, cujo objetivo foi explorar as potencialidades do *Game Minecraft* no processo de construção do raciocínio geográfico e as transformações espaciais a partir do seguinte problema: Quais são as potencialidades do *Game Minecraft* que os(as) professores(as) podem explorar na aprendizagem da Geografia Escolar? Em função do objetivo traçado e da questão problema, a metodologia ancorou-se na pesquisa do tipo qualitativa com a abordagem do estudo de caso envolvendo trinta e três estudantes de uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental com idade entre onze e treze anos. O *lôcus* da investigação foi uma escola municipal

localizada na área periférica do município de Joinville/SC. Para a geração de dados, foi desenvolvida uma atividade prática “Gamificando os Setores da Economia” utilizando a interface do *Game Minecraft* e adaptando-a aos conteúdos geográficos, e posterior aplicação de um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas. Os achados da investigação evidenciaram, a princípio, que o uso desse *Game* no ensino de Geografia contribuiu para uma aprendizagem interativa, colaborativa e criativa. Além do que, o seu uso possibilitou que os/as estudantes obtivessem maior contextualização em relação aos conteúdos e conceitos trabalhados.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Gamificação. Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The present article is the result of a research of specialization in Science and Technology of an Educational Institution in Santa Catarina, whose objective was to explore the potentialities of the Game *Minecraft* in the process of construction of the geographic reasoning and the spatial transformations from the following problem: Which are the potentialities of the Game *Minecraft* that teachers can explore in the learning of School Geography? In function of the objective and the problematic issue, the methodology was anchored on qualitative research with a case study approach involving thirty-three students from a sixth-grade class of elementary school aged between eleven and thirteen. The locus of the investigation was a municipal school located in the outskirts of Joinville/SC. For data generation, a practical activity "Gamifying the Economy Sectors" was applied using the *Minecraft* game interface and adapting it to geographic contents, and the subsequent application of a semi-structured questionnaire with open and closed questions. The research findings showed, at first, that the use of this game in Geography teaching contributed to an interactive, collaborative, and creative learning. In addition, its use allowed the students to obtain more contextualization in relation to the contents and concepts worked.

Keywords: Digital technologies. Gamification. Geography teaching.

RESUMEN

El presente artículo es el resultado de una investigación de especialización en Ciencia y Tecnología de una Institución de enseñanza catarinense, cuyo objetivo fue explorar las potencialidades del *Game Minecraft* en el proceso de construcción del razonamiento geográfico y las transformaciones espaciales a partir del siguiente problema: ¿Cuáles son las potencialidades del *Game Minecraft* que los(as) profesores(as)? ¿Pueden explorar en el aprendizaje de la Geografía Escolar? En función del objetivo trazado y de la cuestión problema, la

metodología se ancló en la investigación del tipo cualitativa con el abordaje del estudio de caso involucrando treinta y tres estudiantes de una clase del sexto año de la Enseñanza Fundamental con edad entre once y trece años. El loto de la investigación fue una escuela municipal ubicada en el área periférica del municipio de Joinville/SC. Para la generación de datos, se aplicó una actividad práctica "Gamificando los Sectores de la Economía" utilizando la interfaz del Game Multicraft y adaptándola a los contenidos geográficos, y posterior aplicación de un cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas. Los hallazgos de la investigación evidenciaron, al principio, que el uso de ese Game en la enseñanza de Geografía contribuyó para un aprendizaje interactivo, colaborativo y creativo. Además, su uso permitió que los/as estudiantes obtuvieran mayor contextualización en relación con los contenidos y conceptos trabajados.

Palabras clave: Tecnologías digitales. Gamificación. Enseñanza de Geografía.

PRIMEIROS CLICS

Este artigo é resultado de pesquisa desenvolvida no curso de especialização em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina em 2017, estudo que teve como objetivo explorar as potencialidades do uso de *Game Multicraft*¹ no processo de construção do raciocínio geográfico e as transformações espaciais. O estágio atual de desenvolvimento globalizado e econômico imprime importante revolução tecnológica, a partir da qual quase tudo está interligado pelas tecnologias digitais (GIORDANI; TONINI, 2015). O lugar se globalizou e o global assumiu o status de lugar, novas culturas surgiram e outras se reinventaram (BAUMAN, 2001). A conexão digital tornou-se a fonte principal de comunicação da humanidade, o espaço geográfico se complexificou, tornou-se híbrido e novas relações sociais surgiram (GIORDANI; TONINI, 2015). Isso reflete-se tanto na sala de aula da Educação Básica (KROEFF;

¹ É um jogo de criação, sobrevivência e aventura *open source*, baseado no Projeto Mintest e mantido pelo *MultiCraft Development Team*. Informações disponíveis em: <https://github.com/MultiCraft/MultiCraft2>.

MARASCHIN, 2018; 2020), quanto em outros níveis de ensino (BERSCH; SCHLEMMER, 2018).

As mudanças provocadas pelas tecnologias digitais também impactaram diretamente na educação, nas relações de aprendizagem, no currículo escolar, nas práticas educativas e no trabalho docente (BERSH; SCHLEMMER, 2018). Nesse contexto, para Silva (2007), o sistema educativo tem como missão propor estratégias que busquem dar conta dos desafios provocados pelas tecnologias digitais. Desse modo, integrar as tecnologias digitais de maneira contextualizada, problematizada e inteligente no currículo escolar, segundo o autor, pode e deve ser um dos caminhos a ser trilhado no contexto da educação.

As vantagens das tecnologias digitais para a educação são múltiplas e de caráter inovador e desafiador. Ao utilizar essas tecnologias como estratégia na sala de aula, o(a) professor(a) incorpora outras possibilidades metodológicas na construção de novos saberes no processo de ensino e de aprendizagem (SIQUEIRA, 2021). Sobre o ensino, assim discorre Moran (2007):

Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, nos desmotivamos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. Mas, para onde mudar? Como ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada? (MORAN, 2007, p. 37).

Ao considerar o exposto por Morin, entende-se que o papel do(a) professor(a) frente às tecnologias digitais e na busca de novas propostas metodológicas é desafiador, legítimo e necessário para que haja processos colaborativos em prol do conhecimento. Isso retoma o pensamento de Freire (1998, p. 42), de que “[...] educador e educando são sujeitos do processo educativo, ambos crescem juntos nessa perspectiva [...]”. Inovar a prática pedagógica exige, portanto, que os(as) professores(as) criem situações para que o conteúdo faça sentido ao(à) estudante, de tal forma que as produções escolares sejam significativas acerca das especificidades e singularidades de cada contexto educativo.

No interesse de explorar as potencialidades do *Game Minecraft* no processo de construção do raciocínio geográfico e as transformações espaciais, desenvolvemos a proposta de prática pedagógica intitulada “Gamificando os Setores da Economia”. O uso de jogos pode tanto facilitar os processos de ensino e aprendizagem quanto ser prazeroso, interessante e desafiador. O jogo pode ser um recurso didático ou estratégia de ensino para professores(as) e um instrumento rico para a construção do conhecimento por parte dos(as) estudantes (MORAES; CASTELLAR, 2018). Nas palavras de Moran (2007, p. 56), “[...] os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos (gamificação) [...] são estratégias importantes de encantamento e motivação para uma aprendizagem mais rápida e próxima da vida real”.

Para relatar a pesquisa, este artigo se estrutura pelo desenho metodológico, com descrição dos procedimentos adotados; discussão a respeito do *Game Minecraft* no contexto da prática pedagógica; reflexão sobre os dados gerados, finalizando com as considerações finais.

DESENHO METODOLÓGICO

A proposta central desta investigação foi o uso do *Game* no Ensino da Geografia Escolar, o que oportunizou a opção por uma metodologia de pesquisa qualitativa com enfoque no estudo de caso, por se tratar de um processo de reflexão acerca das potencialidades do *Game Minecraft* na aprendizagem dos conhecimentos geográficos.

A pesquisa qualitativa na educação revela-se como metodologia que possibilita compreender os acontecimentos, as situações pedagógicas e os comportamentos dos envolvidos, conseqüentemente, o repensar sobre o processo educativo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Por essa razão, nos valem dos fundamentos do estudo de caso, que se caracteriza como possibilidade de captar, analisar e entender o fenômeno no contexto real do que está sendo

investigado (YIN, 2001). Integrar a pesquisa qualitativa ao estudo de caso nos permitiu compreender o contexto e a dinâmica da prática pedagógica, considerando onde, de que forma, com quem e quando foi realizada.

Como técnica de geração de dados, aplicamos um questionário composto por cinco questões, sendo três abertas e duas fechadas, com a intenção de extrair informações sobre o perfil dos sujeitos e acerca da proposta pedagógica. O público pesquisado foi composto por trinta e três estudantes, sendo quinze do sexo feminino e dezoito do sexo masculino, com idade entre onze e trezes anos. Todos(as) frequentavam o sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola da Rede Municipal localizada numa área central da Região Sul de Joinville/SC em 2017. Na referida unidade escolar, havia 15 computadores disponíveis aos estudantes e a turma foi dividida em 11 equipes com três integrantes cada. Participaram das atividades o professor de informática da instituição escolar, a professora de Geografia - titular e regente da turma - e os pesquisadores.

O percurso investigativo se deu em quatro momentos. No primeiro, foi realizada a contextualização dos conceitos e dos conteúdos definidos pela professora titular da turma. O segundo centrou-se no conhecimento e familiarização das operações e interfaces do *Game Minecraft* e o seu uso por parte dos(as) envolvidos(as) com auxílio do professor de informática. No terceiro momento, nos dedicamos, com professores e estudantes, ao desenvolvimento dos cenários geográficos no ambiente do *Game Minecraft* e na prática do jogo. O último encontro teve como referência a socialização das produções digitais e a aplicação do questionário com ênfase no processo da prática pedagógica visando a avaliação da utilização do *Game*.

Os conceitos e conteúdos referentes ao espaço geográfico com ênfase nas transformações de paisagens provocadas pelas atividades econômicas estavam em conformidade com o planejamento da professora titular da turma. Desse modo, a proposta da atividade pedagógica consistiu num espaço e tempo

de possibilitar aos(às) estudantes, de forma participativa, identificar no espaço geográfico brasileiro as atividades econômicas ligadas ao setor primário, como a extração de matéria-prima da natureza, relacionando-a com o setor secundário, que se apropria dessa matéria-prima nas indústrias, construção civil e geração de energia, chegando ao setor terciário, que se divide entre comércio e serviços para a população.

Para organização, estruturação e representação dos dados levantados, utilizamos as referências da Estatística Descritiva. A análise, leitura e interpretação dos resultados pautaram-se nos procedimentos definidos por Franco (2008). Optamos por identificar as respostas dos(as) participantes com letras maiúsculas (RA, RB, RC...) para preservar a identidade dos(as) envolvidos(as).

SITUANDO O CONTEXTO DO *GAME MULTICRAFT*: A TRAJETÓRIA DA PROPOSTA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Na possibilidade de oportunizar ao(à) estudante a elaboração de diferentes paisagens a partir de determinada questão geográfica, propusemos a criação de cenários geográficos sobre os setores da economia, considerando as atividades primária, secundária e terciária. Quanto aos *Games*, estes derivam da linguagem de Gamificação e se referem aos jogos desenvolvidos por meio dos suportes digitais (BANNELL *et al.*, 2016). A Gamificação é formada por um triângulo de fundamentos que estruturam e formam a sua base, que são o jogo, o jogador e o aparelho digital.

Nos últimos anos, sobretudo, com a inovação e ampliação das tecnologias digitais, os *Games* passaram a ser desenvolvidos para além do entretenimento, alcançando protagonismo no campo educacional com princípios, fundamentos e intencionalidade educativa. Conforme Souza e Caniello (2015, p. 38), o *Game*

[...] constitui-se de uma linguagem capaz de auxiliar no desenvolvimento de habilidades cognitivas e competências exigidas pela sociedade atual. Acrescida do componente lúdico, essa linguagem se torna muito sedutora para o público infanto-juvenil.

De acordo com os autores citados, podemos verificar que as possibilidades de uso dos *Games* nos processos de ensino e aprendizagem são múltiplas e inovadoras, pois o uso de jogos com funções educativas e pedagógicas permite ao jogador apreciar, desenvolver e interpretar sentidos, significados e conteúdos neles contidos. Ainda, surgem como alternativa para tornar o ensino mais interativo, motivacional e lúdico, oportunizando o desenvolvimento e o exercício de habilidades e competências que dizem respeito ao campo das tecnologias digitais.

Assim, com o interesse de explorar o *Game* no ensino de Geografia, utilizamos o *Game Minecraft* (Figura 1) como uma possibilidade de aprofundar e ampliar os horizontes das aprendizagens fundamentadas no trabalho colaborativo e interativo.

O *Game Minecraft*² tem sua raiz na versão do *Game Minecraft*, é gratuito no ciberespaço e foi criado em 2011 pelo sueco Markus Notch Persson com a finalidade de entreter. Esse jogo compõe-se de elementos e ações com possibilidades pedagógicas e colaborativas. O *Game Minecraft*, *a priori*, incentiva o pensamento não linear, pois não impõe caminhos nem sugere soluções. Entre as várias contribuições que esse jogo proporciona, vale destacar a operacionalização por parte dos(as) estudantes, ou seja, eles(as) podem criar a própria trajetória, não há certo ou errado, apenas probabilidades que podem ser repensadas a todo o momento (MEDEIROS *et al.*, 2018).

Outro fator importante é a apropriação de conceitos e conteúdos. Por meio do jogo, o(a) estudante tem a oportunidade de conhecer e diferenciar os setores da economia, identificando quais atividades econômicas são interdependentes

² https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mincraft.game&hl=pt_BR

umas das outras. Ao mesmo tempo, permite fazer relação com a economia de um país diretamente ligada ao que se produz (SOUZA; CANIELLO, 2015).

Figura 1. Cenário do *Multicraft*



Fonte: Google (2017).

O *Game* possui três modos: **modo criativo**, **modo de sobrevivência** e **modo aventura**. O modo de sobrevivência, conhecido também como *survival*, estabelece algumas restrições aos(as) jogadores(as), como limitação de recursos disponíveis no inventário – loja. Desse modo, o(a) jogador(a) deve ir em busca de alimento e elementos que permitam a construção das paisagens almejadas, assim como, sua sobrevivência no próprio jogo. De acordo com Souza (2018):

No modo de sobrevivência, os jogadores devem reunir recursos naturais, como a título de exemplo, madeira e pedra, que são captados no meio ambiente para criar certos blocos e ferramentas que lhes serão úteis ao longo do processo de construção de casas, móveis e até mesmo animais. O jogo ainda possui um sistema de inventário e os jogadores podem possuir uma quantidade limitada de itens. Essa limitação se dá por conta da preocupação que o jogo tem em transmitir ao jogador a consciência de que os recursos devem ser colhidos de maneira responsável, sem que isso sature o ambiente. Ao morrer, os itens dos inventários dos jogadores são descartados e os jogadores voltam ao seu ponto de início (SOUZA, 2018, p. 45).

Desse modo, os(as) jogadores(as) são desafiados(as) pelo próprio jogo e são instigados(as) a elaborar estratégias para atingir as fases de sobrevivência. Em um mundo de recursos limitados, o(a) jogador(a) deve escolher o que é primordial, ir atrás de comida ou de árvores para a construção de abrigo e, assim,

se proteger de zumbis e aranhas, obtendo energia que lhe permita aguentar a noite ao relento que se aproxima. Há possibilidade de utilizar ferramentas para construir bens e melhorar a vivência dentro do jogo, como, por exemplo, utensílios para caça de alimento ou móveis para o abrigo. O(a) jogador(a) acaba fazendo suas escolhas para permanecer vivo no jogo, com isso, vai criando seu cenário de sobrevivência.

No modo aventura, também chamado *adventure*, o(a) jogador(a) é conduzido(a) a jogar em cenários construídos por outros(as) jogadores(as). Não é possível adicionar blocos, somente destruir, utilizando as ferramentas corretas definidas pelo criador do cenário. Para avançar, deve-se encarar os desafios propostos no mundo escolhido e criado por outros(as) jogadores(as). Nesse modo, pode-se escolher jogar com outras pessoas, de forma *on-line*, sendo necessário acesso à Internet, fundamental também para o *download* de novos cenários e atualização de antigos. Assim como no modo sobrevivência, os recursos são limitados, o que faz com que o(a) jogador(a) precise administrar e escolher as melhores alternativas para seguir no jogo e ultrapassar os desafios do cenário. Dependendo das fases do cenário do modo aventura, impostas por seu criador, o(a) jogador(a) pode ter a interação liberada após conquistar determinado feito e acessar diversos comandos e blocos no inventário para interagir com o cenário.

O modo criativo é um campo do dispositivo que possibilita a criação de objetos com blocos texturizados que ganham forma e função de acordo com a criatividade do(a) usuário(a). Em outras palavras, o(a) jogador(a) no modo criativo tem como tarefa criar projetos de diversos tamanhos, formas, estruturas e com qualquer tipo de objeto, animais e personagens. Nesse campo de operação, o protagonismo do(a) jogador(a) é a peça fundamental, ele(a) possui total autonomia para explorar a loja – inventário. O modo criativo diferencia-se dos demais pelo fato de não possuir nenhum risco, danos ou perda de vida, de objetos ou de animais.

O uso do *Game Minecraft* e a cooperação coletiva foram bases principais do processo de construção dos saberes geográficos com a prática pedagógica intitulada “Gamificando os Setores da Economia”, que foi desenvolvida em sete semanas, equivalente a duas aulas por semana, respeitando as quatro etapas principais do jogo.

A primeira etapa foi desenvolvida em duas aulas, nas quais realizamos a apresentação do projeto de pesquisa, considerando os objetivos, destacando o *Game Minecraft* e, especialmente, o tema a ser trabalhado. Em seguida a essas considerações, iniciamos a contextualização, a exploração e a fundamentação dos conceitos/conteúdos para realização da proposta. Desse modo, apresentamos aos(às) estudantes o conceito de “espaço geográfico”, a interpretação de “paisagem” e suas divisões e de “lugar” e suas características. Também foi abordado o conceito de setores da economia, divisões e subdivisões, as atividades econômicas de cada setor, assim como o conceito de trabalho e de técnicas. Todo esse processo se deu de forma expositiva dialogada com auxílio da lousa digital, do livro didático e de atividades impressas.

Na segunda etapa, também com duas aulas, realizamos a exibição e explicação da proposta do *Game Minecraft*, considerando como criar uma conta, habilitar as funções e operar as interfaces do dispositivo que possibilitam gerar os cenários geográficos. Além disso, simulamos a criação de um cenário para que o grupo se familiarizasse com o dispositivo e sanasse as dúvidas em relação à proposta em questão. Acerca do processo de contextualização e ambientalização, ressaltamos que a proposta se daria em torno do modo criativo.

Durante a simulação do *Game*, explanamos que o *Minecraft* possui um inventário compacto, com recursos básicos, uma espécie de loja que disponibiliza objetos de diferentes tipos e formas para a construção dos cenários geográficos. Explicamos que ao fazer o uso dos itens da loja, automaticamente são disponibilizados novos itens para a composição do que se pretende criar.

Conforme os itens disponíveis na loja são selecionados, cria-se uma barra com os mesmos, conforme a Figura 2.

Figura 2. Inventário do *Game Minecraft* - Loja



Fonte: Google (2017).

A terceira etapa, relativa a quatro aulas (divididas em duas semanas), ficou destinada para a organização e formação das equipes, que resultou na composição de onze grupos constituídos por três membros cada um. No processo de divisão, os(as) participantes tiveram liberdade para definir as equipes e escolher o conteúdo acerca do setor primário, secundário ou terciário. Passo seguinte, os(as) estudantes foram encaminhados(as) ao laboratório de informática para, com o apoio do computador e Internet, criarem os cenários geográficos que resultaram em quatro trabalhos sobre o setor primário, quatro sobre o setor secundário e três sobre o setor terciário.

A quarta etapa, efetivada em duas aulas numa mesma semana, caracterizou-se pelo momento de socialização dos cenários produzidos (Figuras 3, 4 e 5) e aplicação do questionário para que os(as) participantes avaliassem a prática pedagógica considerando o uso do *Game Minecraft*, os pontos fortes e fracos dessa prática e as dificuldades enfrentadas durante o processo de elaboração dos cenários geográficos.

Figura 3. Produções dos/as estudantes– Setor primário



Fonte:

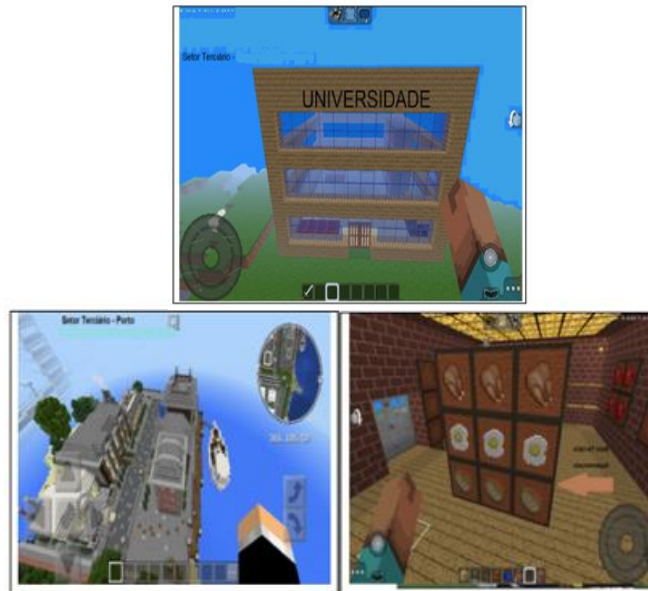
Arquivo pessoal (2017).

Figura 4. Produções dos/as estudantes – Setor secundário



Fonte: Arquivo pessoal (2017.)

Figura 5. Produções dos/as estudantes – Setor Terciário



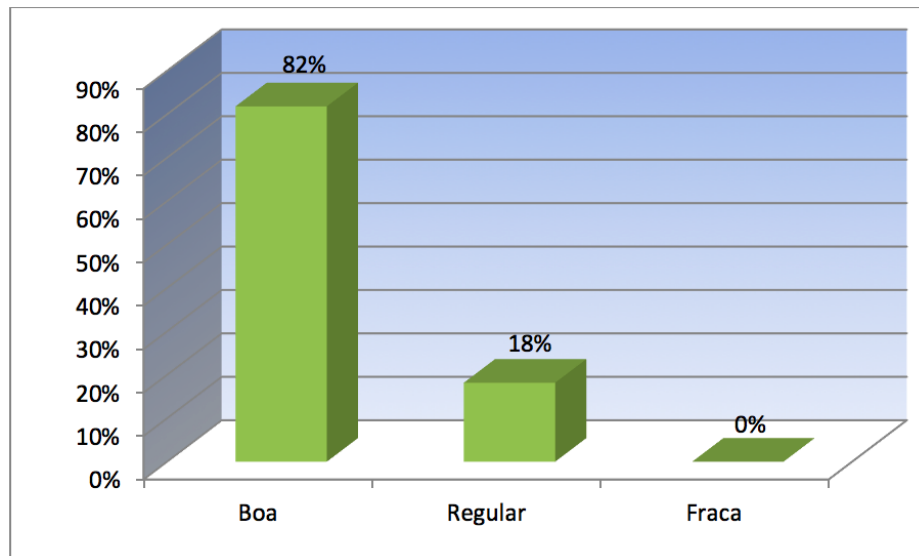
Fonte: Arquivo pessoal (2017).

O questionário nos permitiu identificar a percepção dos(as) estudantes acerca da utilização do Game na prática pedagógica, conforme apresentamos na sequência.

PERCEPÇÕES DOS(AS) ESTUDANTES ACERCA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Após o processo de socialização e exposição dos trabalhos elaborados pelos grupos, realizamos a última etapa da pesquisa, com o propósito de avaliar com os(as) estudantes a proposta pedagógica centrada no uso do *Game Minecraft* nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos geográficos. Dos(as) trinta e três participantes, todos os questionários retornaram com as respostas. Quando indagamos sobre a avaliação da prática pedagógica com o uso do *Game Minecraft*, a percepção dos(as) estudantes foram as seguintes, conforme o Gráfico 1:

Gráfico 1. Avaliação dos/as estudantes sobre o uso do *Game Minecraft* na prática pedagógica.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Nota-se, no Gráfico 1, que 82 % dos(as) participantes citaram que o uso do *Game* na prática pedagógica foi boa, seguido de 18 % como regular e nenhum avaliou como fraca. Esses dados permitem inferir que o uso das tecnologias digitais, por meio de jogos digitais, foi bem acolhido pelos(as) estudantes. Esses resultados vão ao encontro das pontuações de Bannell *et al.* (2016), quando citam que ter os jogos como subsídios das práticas educativas configura-se um espaço de confluência de diferentes sujeitos com pensamentos, experiências, trocas, interesses e intencionalidades educativas. Ainda segundo os mesmos autores, as práticas pedagógicas contemporâneas devem assumir dimensões contrárias do ensino tradicional e pautadas em dimensões que tenham como referência o digital, a linguagem hipertextual da *Web*, metodologias ativas e plataformas digitais para um ensino à altura dos nativos digitais.

Da mesma forma, concordamos com as reflexões desses autores de que práticas pedagógicas contemporâneas mediadas pelas tecnologias digitais são

importantes e necessárias, pois o seu uso é apropriado no contexto atual e servem como dispositivos que contribuem para minimizar ou até mesmo eliminar possíveis bloqueios relacionais e comunicacionais por parte dos(as) estudantes. De acordo com Rauber e Tonini (2018), o livro didático, em si, ainda representa o único recurso de algumas escolas da Educação Básica, desse modo, a inclusão digital é uma política que precisa fazer parte de uma agenda presente e emergente no contexto da educação pública. Não se trata de abandonar o livro didático, nem mesmo substituí-lo pelas tecnologias digitais, pelo contrário, concordamos com Moran (2000) ao afirmar que a finalidade é incorporá-las aos recursos já existentes como uma forma de mediação facilitadora ao ensino e à aprendizagem participativa, colaborativa e integrativa.

Quando questionamos sobre os pontos fracos e fortes da prática pedagógica, apenas 14 estudantes pontuaram pontos fortes, destes, apenas 3 situaram também os pontos fracos, conforme pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1. Pontos fracos e fortes da prática pedagógica.

Pergunta 2	Pontos fortes	Pontos fracos
Quais foram os pontos fortes e fracos da prática pedagógica mediada por <i>game</i> ?	Achei bem legal um trabalho bem produzido para aprender mais. RA	Poderia ter mais coisas, tipo animais e comidas. RB
	Muito legal, foi divertido. RC	“Não consegui fazer o que eu queria no setor terciário, era pra sair um terminal de ônibus, mas não ficou nada parecido, daí tive que fazer um supermercado mesmo. RD
	A gente prendeu sobre atividades econômicas jogando, foi bem diferente. RE	No começo achei difícil porque nunca tinha mexido no jogo, mas daí um colega foi me ajudando. RK
	Eu aprendi as diferenças entre as atividades econômicas e a qual setor da economia elas pertencem, tudo isso jogando um joguinho que eu adoro! Foi muito legal! RF	
	Eu aprendi as diferenças entre as atividades econômicas e a qual setor da economia elas pertencem, tudo isso	

	jogando um joguinho que eu adoro! Foi muito legal!”. RG	
	Eu adorei, comecei fazendo uma hidrelétrica para o setor secundário, mas daí, pesquisando, achamos melhor fazer energia eólica porque era uma energia limpa, não causava poluição no ar”. RH	
	Outra coisa boa foi a gente estar em equipe um ajudava o outro, a professora também ajudava. Eu ainda peguei um tema difícil, tive que fazer uma indústria para o setor secundário, mas consegui. RI	
	Eu amei esse trabalho! Queria que todo ano tivesse um trabalho assim. RJ	
	Aprendi mais do que quando a gente usa o livro ou cópia do quadro. RM	
	Nunca mais vou esquecer de setor primário, secundário e terciário! RN	
	Gostei bastante porque eu e minha equipe já jogávamos em casa e quando a professora falou que a gente ia fazer ficamos de cara! Se unimos no trio e eu fiquei com o setor primário, fiz uma fazenda com suinocultura e avicultura. Quando terminei comecei a fazer uma plantação de trigo e um pomar. Ficou da hora! RO	
	Toda aula podia ter um trabalho assim, seria bem legal. RP	
	Eu não gostava de Geografia mais depois desse trabalho eu amo Geografia! RQ	
	Multicraft é um jogo positivo e diferente. RR	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do dados da pesquisa (2017).

Observa-se, nos relatos, a interação entre as equipes em virtude da nova linguagem utilizada em sala de aula, com a qual os(as) estudantes não estão acostumados(as) a interagir e que se reflete em comprometimento na realização do trabalho, incorporando novos hábitos em relação a antigas condutas em sala de aula. As respostas dos(as) participantes também demonstram a importância do trabalho em equipe/colaborativo em virtude do diálogo e das tomadas de decisões em conjunto para melhor desempenho na realização da atividade.

Podemos acrescentar mais alguns indicativos emergentes acerca dos resultados obtidos pelas expressões dos(as) estudantes que dizem respeito aos anseios de aprender a gostar da disciplina de Geografia e de seus conteúdos curriculares. Isso significa, com efeito, que as tecnologias digitais surgem como importante elemento educacional, possibilitam exercer o protagonismo da Geografia Escolar na sala de aula e potencializar a aprendizagem desse componente curricular. Nesse sentido, Castrogiovanni e Batista (2018) arriscam dizer de forma bastante preocupante que a predominância do ensino pragmático pautado na linguagem tradicional, analógica, verbal e linear tem sido uma das principais barreiras de superação da Geografia nos bancos escolares para torná-la interessante, valorizada e significativa para os(as) estudantes.

É necessário, e importante, problematizar como a Geografia Escolar tem sido geralmente trabalhada em sala de aula, com um ensino predominantemente analógico e mnemônico, para um público de crianças e jovens que nasceram numa geração cercada por tecnologias digitais. Tonini e Cardoso (2014, p. 207) destacam que “[...] o mundo mudou. A forma de nos relacionarmos com ele, também. Fluxos, redes, informações em tempo real estão invadindo nosso cotidiano”. Com isso, é importante considerar que as tecnologias digitais no Ensino de Geografia constituem novos tempos, desafios e novas configurações. Desafios que impõem romper com o ensino unilateral, onde o(a) professo(a) é o centro dos processos pedagógicos e os(as) estudantes agentes passivos desses processos. Frente a esse contexto, Behrens (2000) pontua que:

[...] Num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando o relacionamento com a sociedade como um todo. O desafio passa por criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta. (BEHRENS, 2000, p. 77).

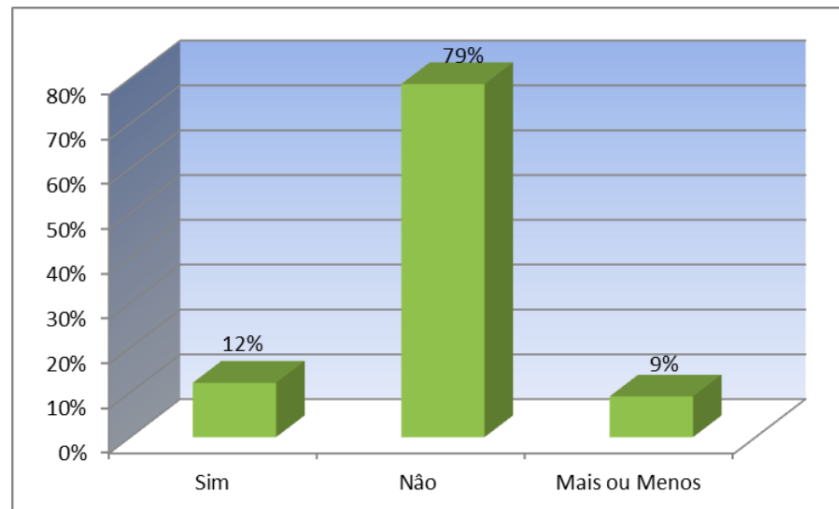
Há necessidade de refletir e problematizar as práticas pedagógicas ancoradas em recursos digitais e o engajamento dos(as) jovens nos processos de ensino e aprendizagem. São infinitas as possibilidades de trabalhar com a Geografia escolar e os diferentes artefatos tecnológicos que oportunizam transpor espaços e tempos em sala de aula. As tecnologias digitais possibilitam criar outros modos de apreender conceitos e conteúdos da Geografia e promover interações mais dialógicas, reflexivas e construtivas no cotidiano escolar.

Acreditamos que as tecnologias digitais se tornam aliadas ao processo de mediação do ensino da Geografia escolar. Usa-se a expressão “mediação”, pois tecnologias e jogos constituem-se meios para se aprender a ciência geográfica, que deve estar relacionada com o contexto vivido por professores(as) e estudantes. Eles não substituem o papel do(a) professor(a) de ensinar os conteúdos desse componente curricular e, no caso dos jogos, estes podem servir como simuladores do mundo real, que ampliam possibilidades criativas, interativas, construtivas, lúdicas.

Além de tornar-se um dispositivo que gerou atenção e curiosidade de aprender fazendo, outro ponto forte da proposta foi a contextualização dos saberes geográficos; criação de paisagens transformadas por conta das atividades econômicas; a interpretação de dados, as reflexões e as relações com o próprio contexto; a possibilidade de distinguir as reais características que diferem um setor econômico do outro (primário, secundário e terciário) e, inclusive, os(as) estudantes conseguem fazer uma (re)leitura do espaço geográfico eivado de contrariedade, espacialidades, sentidos e significados.

Além dessas questões, perguntamos aos(às) participantes se encontraram dificuldades para realizar a tarefa de criar o cenário compondo os aspectos econômicos. Os resultados constam no Gráfico 2.

Gráfico 2. Dificuldades para fazer o uso do *Game* na construção dos saberes geográficos.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2017).

Pode-se observar que 79 %, equivalente a 26 estudantes, afirmaram que não tiveram nenhuma dificuldade para operacionalizar o *Game*. Na amostra, 21 %, equivalente a 7 respondentes, afirmaram que tiveram alguma dificuldade para lidar com o jogo.

Esses dados nos levam a refletir que boa parte dos(as) jovens da atual geração cada vez mais estão habituados(as) e possuem maiores facilidades para lidar com as tecnologias digitais, assim como já apontaram os estudos de Tonini e Cardoso (2014). Esses dados, somados com as pontuações das autoras, reforça a tese de que os(as) jovens estão mais propício(as) para o uso das tecnologias e conseguem agir quando possuem alguma dúvida ou dificuldade autonomamente, assim como relatou um(a) estudante: “Quando o meu colega da minha equipe ou o colega de outro grupo apresentavam alguma dúvida, eu orientava a pesquisar um tutorial no youtube ou digitar no google a situação que logo encontraria uma resposta” (RS, 2017, informação verbal).

O uso das tecnologias digitais contribui para a aprendizagem, mas também exige habilidades e competências (utilizar, comunicar, acessar informações, saber utilizá-las, resolver problemas, dentre outras) que precisam ser recolocadas e problematizadas ao organizarmos os planejamentos de ensino

para que, de fato, possamos contribuir para a construção dos conhecimentos geográficos. Caso contrário, poderão ser um entrave no desenvolvimento das atividades pedagógicas em sala de aula.

O fato de um percentual pequeno de estudantes responderem que tiveram alguma dificuldade para lidar com o *Game* nos leva a pensar que o uso de qualquer dispositivo digital no Ensino de Geografia não é um exercício simples, configurando-se, portanto, como algo desafiador. O seu uso exige cuidado, investigação e problematização, considerando o contexto, o tempo e o espaço, a dinâmica dos sujeitos, os recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis e os conceitos e conteúdos curriculares. Com isso, pensar no uso de jogos no contexto de ensino é, em um primeiro momento, fazer um estudo exploratório com os(as) estudantes, considerando que tipos de jogos gostam, usam e conhecem, com posterior análise do contexto da estrutura tecnológica para, então, arquitetar a proposta da prática pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentado neste artigo uma prática contemporânea em sala de aula pautada no *Game Minecraft* com o objetivo de explorar as potencialidades desse jogo no processo de construção do raciocínio geográfico e as transformações espaciais. A utilização desse jogo na educação ainda é pouco presente e o seu uso requer uma prática planejada e organizada, levando em consideração competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos(as) estudantes. Além disso, há necessidade de estruturação e aparelhamento tecnológico das escolas para que os(as) profissionais que nelas atuam tenham condições de desenvolver um trabalho que tenha as tecnologias digitais, consequentemente jogos, a exemplo do citado neste artigo, como possibilidade de diversificação de sua prática pedagógica.

O estudo provocou o interesse dos(as) estudantes para o aprendizado e a curiosidade pelo conteúdo geográfico. Durante a realização do jogo, o espírito

de coletividade tornou a sala de aula um ambiente de cooperação entre as equipes, o que refletiu no resultado dos trabalhos.

Com a proposta em questão, pudemos observar que o trabalho colaborativo foi um vetor que se desencadeou ao longo de todo o processo, em que os(as) estudantes construíam ações de reciprocidade e ajuda mútua. Também tiveram a possibilidade de ser agentes do próprio conhecimento, pesquisaram, criaram, buscaram formas de representar o contexto vivido, compreender e diferenciar as atividades econômicas de cada setor.

Ainda é importante ressaltarmos no que toca à potência do *Game Minecraft* no Ensino de Geografia, que ele permitiu, além de explorar os conceitos e conteúdos sobre os setores da economia e sua relação com o espaço geográfico, desencadear conteúdos correlatos da Geografia Escolar, como, por exemplo, espaço rural e espaço urbano. Também foi possível abordar a diversidade natural, fazendo com que os(as) estudantes explorassem relevo, vegetação e hidrografia de determinado lugar. O seu uso possibilitou o entendimento de que é possível ampliar o leque de atividades com o uso das tecnologias digitais para o Ensino de Geografia.

Os *Games* são uma forma de entretenimento capaz de desencadear uma aprendizagem prazerosa para a compreensão dos conteúdos e conceitos trabalhados. Além de compreender e extrair as potencialidades do jogo no Ensino de Geografia, observamos que essa prática possibilitou romper o hiato que muitas vezes se apresenta entre o conhecimento, a diversão e o trabalho escolar, oportunizando conexão entre essas dimensões. Práticas pedagógicas como essas contribuem para construção de saberes e o envolvimento dos(as) estudantes no que é proposto em sala de aula.

Diante disso, consideramos que as potencialidades do *Game* se revelaram diversas, construtivas e significativas. Portanto, os achados do estudo demonstraram que o uso desse artefato lúdico no Ensino de Geografia contribuiu para uma aprendizagem interativa, colaborativa e criativa e o seu uso possibilitou

que os(as) estudantes obtivessem maior contextualização em relação aos conteúdos e conceitos trabalhados. Como ampliação deste estudo, sugere-se novas pesquisas e práticas focadas no uso do *Game Minecraft*, em especial nesse momento de recrudescimento da pandemia de Covid-19, quando estudantes e professores(as) retornam à sala de aula física.

REFERÊNCIAS

BANNELL, Ralph Ings *et al.* **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis, RJ: Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida, Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**, Campinas: Papirus, 2000.

BERSCH, Maria Elisabete; SCHLEMMER, Eliane. Formação continuada em contexto híbrido e multimodal: ressignificando práticas pedagógicas por meio de projetos de aprendizagem gamificados. **Revista Tempos e Espaços em Educação, São Cristóvão**, v. 11, n. 1, p. 71-92, 2018. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/9719>. Último acesso em: 16 abr. 2022.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos.; BATISTA, Bruno Nunes. E se a maçã que ofereceram a Eva fosse verde, que (outras) espacialidades poderíamos ter? In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos.; et. al. (Org.). **Movimentos para ensinar geografia – oscilações**. Goiânia, GO: C&A Alfa Comunicação, 2018.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise de Conteúdo**. 3 ed. Brasília: Liber livro editora, 2008, pp. 69-79.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GIORDANI, Ana Cláudia Carvalho; TONINI, Ivani Maria. Um clic no ensino de Geografia. In: TONINI, Ivani Maria *et al.* (Org.). **O ensino de Geografia e da**

história: saberes e fazeres na contemporaneidade. Porto Alegre: Evangraf, 2015.

YIN, K. Robert. **Estudo de caso:** planejamentos e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

KROEFF, Renata Fischer da Silveira; MARASCHIN, Cleci. Jogos Digitais: Dispositivos Para Pensar Práticas Escolares. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 10, n. 1, p. 56-72, 2018. Disponível em: Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-50272018000100005&lng=pt&nrm=iso. Último acesso em: 15 abr. 2022.³

KROEFF, Renata Fischer da Silveira; MARASCHIN, Cleci. Coengendramento entre cognição e emoção em um jogo móvel locativo. **Psicologia & Sociedade**, v. 32, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/psoc/a/kYQrMGPYS38hSQKh9Php4JC/?format=pdf&lang=pt>. Último acesso em: 16 abr. 2022.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **A pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U. 1986.

MEDEIROS, Daniel Fonseca de et al. Gamificação como estratégia para o engajamento de estudantes no ensino de commodities: um relato de experiência com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 7 CBIE; Workshop de Informática na Escola, 24 WIE, 2018. Natal, Rio Grande do Norte: Instituto Metrôpole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, **Anais...** Natal, RN, 2018. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/14334>. Último acesso em: 16 abr. 2022.⁴

MORAES, Jerusa Vilhena de; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 2, p. 422-436, 2018. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen17/REEC_17_2_07_ex1324.pdf. Último acesso: 16 abr. 2022

MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. **Revista Interações**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 57-72, jan./jun. 2000.

³ DOI: doi:<https://doi.org/10.18256/2175-5027.2018.v10i1.2515>.

⁴ DOI: 10.5753/cbie.wie.2018.225

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35450905> Último acesso em: 16 abr. 2022.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

RAUBER, Joaquim; TONINI, Ivaine Maria. Livro didático de Geografia: entre o impresso e o digital. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos.; et. al. (Org.). **Movimentos para ensinar geografia** – oscilações. Goiânia, GO: C&A Alfa Comunicação, 2018.

RS, 12 anos. Resposta a questionamentos verbais de avaliação da atividade Gamificando os setores da economia. Joinville, SC, 2017.

SILVA, Ana Ávila da. Professores utilizadores das TIC em contexto educativo: estudo de caso numa escola secundária. In: COSTA, Fernando Albuquerque et al. (Orgs.). **As TIC na Educação em Portugal**. Editora Porto: Portugal, 2007.

SIQUEIRA, Beatriz. O ensino híbrido na Geografia Física: uma experiência com o canal VisualiGEO. **Terræ Didática**, v. 17, p. e021017-e021017, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8664663>. Último acesso em: 16 abr. 2022.

SOUZA, Edmarcos Carrara de. **O uso de jogos eletrônicos como ferramenta pedagógica**: Análise do Minecraft. Londrina: UNOPAR, 2018.

SOUZA, Luciana Coutinho Pagliarini de; CANIELLO, Aangelica. O potencial significativo de games da educação: análise do Minecraft. **Comunicação e Educação** (USP), São Paulo, v. 20, p. 37-46-46, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/90018>. Último acesso em: 16 abr. 2022.⁵

TONINI, Ivaine Maria; CARDOSO, Juliana Carvalho. Os meios de comunicação, tecnologias digitais e práticas escolares de Geografia. **Revista FSA**, Teresina, v. 11, n. 2, art. 10, p. 186-210, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/391/325>. Último acesso em: 16 abr. 2022.

⁵ DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v20i2p37-46>