

# O uso educativo dos games do Trânsito: uma análise de jogos de Trânsito disponíveis na plataforma Play Store

The educational use of Traffic games: an analysis of Traffic games available on the Play Store platform

Cátia Regina Conceição dos Santos<sup>1\*</sup>, Janille da Costa Pinto<sup>2</sup>, Verônica Bastos Nascimento<sup>3</sup>, Igor Santos Góes<sup>4</sup>

Como citar esse artigo. dos SANTOS, C. R. C.; PINTO, J. C.; NASCIMENTO, V. B.; GÓES, I. S. O uso educativo dos games do Trânsito: uma análise de jogos de Trânsito disponíveis na plataforma Play Store. *Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades*, Vassouras, v. 12, n. 2, p. 14-24, mai./ago. 2021.

**Nota da Editora.** Os artigos publicados na Revista Mosaico são de responsabilidade de seus autores. As informações neles contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras ou de suas Revistas.

## Resumo

Este artigo apresenta reflexões sobre o uso educativo da gamificação sobre a temática Trânsito, que estão disponíveis na plataforma virtual Play Store, o qual tem como um dos seus objetivos analisar as características e utilização dos jogos educativos sobre o Trânsito nessa plataforma supracitada. Nesse contexto, optamos por coletar dados mediante pesquisa de campo na plataforma virtual do Play Store, na qual buscamos identificar quais são os games de entretenimento disponíveis na referida plataforma e, podem ser facilmente utilizados como recurso pedagógico na Educação para o Trânsito, bem como, verificar suas características, quais os conteúdos abordados, além de conhecer como estão sendo utilizados pelos usuários. Justifica-se a presente investigação pela necessidade de divulgar os jogos educativos e/ou de entretenimento relacionados ao Trânsito, que estão em consonância com a Portaria Departamento Nacional de Trânsito nº 147 de 02/06/2009 que aprovou as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e no Ensino Fundamental. Concluímos que há uma grande quantidade de jogos disponíveis relacionados ao Trânsito que podem ser utilizados no contexto escolar e pessoal para desenvolver habilidades, competências e novos conhecimentos.

**Palavras-chave:** Educação; Gamificação; Trânsito.

## Abstract

This article presents reflections on the educational use of gamification on the theme of Traffic, which are available on the virtual platform Play Store, which has as one of its objectives to analyze the characteristics and use of educational games on Traffic on this platform mentioned above. In this context, we chose to collect data through field research on the Play Store virtual platform, in which we seek to identify which entertainment games are available on the Play Store platform, can be easily used as a pedagogical resource in Traffic Education, as well as, check its characteristics, what contents is covered, in addition to knowing how they are being used by users. The present investigation is justified by the need to disseminate educational and/or entertainment games related to Traffic, which are in line with the National Traffic Department Ordinance 147 of 06/02/2009, which approved the National Education Guidelines for the Pre-school and elementary school traffic. We conclude that there are a lot of games available related to Traffic that can be used in the school and personal context to develop skills, competences and new knowledge.

**Keywords:** Education; Gamification; Traffic.

## Introdução

Quando falamos sobre a educação para o Trânsito, precisamos superar o olhar que restringe as ações somente dentro dos muros das escolas que ofertam a educação regular e da autoescola. Justamente porque, esse tipo de educação não acontece somente nesses lugares físicos, mas, também nos espaços virtuais, como jogos disponíveis em plataformas destinadas ao entretenimento com objetivos educacionais.

Desse modo, encontramos na plataforma *Play Store*, diversidades de jogos que abordam a temática da Educação para o Trânsito, que podem ser também utilizadas nos ambientes escolares formais e ambientes

familiares. Assim, estará efetivando o que preconiza o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que destaca no seu artigo 74: “A educação para o Trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito” (BRASIL, 1997, Art. 74). Bem como explana a Portaria nº 147 de 02/06/2009 (BRASIL, 2009) do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) que aprovou as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e no Ensino Fundamental, que na parte segunda, item 4.4. trata sobre os Jogos verbais e apresenta alguns exemplos de como trabalhar “trava-línguas, parlendas, adivinhas, quadrinhas e poemas” (BRASIL, 2009, *online*) com abordagem sobre o Trânsito.

Nesse contexto, optamos por investigar sobre

Afiliação dos autores

<sup>1</sup> Mestre em Educação, Especialista em Gestão da Educação e Licenciada em Filosofia e Pedagogia. Cabo da Policial Militar da Bahia e Instrutora de Trânsito. Orientadora no Grupo de Estudos Movimentos Sociais, Diversidade Cultural e Educação do Campo e da Cidade (GEPEMDECC- UESB). Ilhéus, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências da Educação. Especialista em EAD, Especialização em Produção em Mídias para Edu. Online e em Gestão do Trabalho Pedagógico: Orientação e Supervisão Escolar. Secretária Municipal de Educação, Esporte e Lazer Ilhéus-Ba. Grupo de Estudos Movimentos Sociais, Diversidade Cultural e Educação Do Campo e da Cidade (GEPEMDECC- UESB). Ilhéus, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup> Especialista em Psicologia Forense e Jurídica, Graduada em Psicologia e Comunicação Social. Cabo da Polícia Militar da Bahia – Instrutora do Programa Educacional de Resistência às Drogas na 68ª CIPM/Ilhéus. Ilhéus, Bahia, Brasil.

<sup>4</sup> Licenciando em Geografia pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESB. Orientando no Grupo de Estudos Movimentos Sociais, Diversidade Cultural e Educação Do Campo e da Cidade (GEPEMDECC- UESB). Ilhéus, Bahia, Brasil.

\* Email de correspondência: janille\_80@hotmail.com

Recebido em: 30/09/20. Aceito em: 07/05/21.

os games de entretenimento que abordam a temática Trânsito disponíveis na plataforma virtual *Play Store*, pois a utilização dos jogos virtuais como mediador do conhecimento poderá possibilitar a aprendizagem significativa das crianças, adolescentes e jovens que são nativos digitais e possuem familiaridades com as ferramentas e suportes que o ambiente virtual possibilita. Porém, os mesmos precisam de uma mediação pedagógica para assim, fazer uso educativo dessas tecnologias e realizarem a transposição didática, isto é, colocar em prática a teoria estudada.

Assim, a pesquisa tem como objetivos analisar as características e utilização dos jogos educativos sobre o Trânsito na plataforma supracitada. Identificar quais são os games de entretenimento disponíveis que podem ser facilmente utilizados como recurso pedagógico na Educação para o Trânsito, bem como, verificar suas características, quais os conteúdos abordados, além de conhecer como estão sendo utilizados pelos usuários.

Para tanto, refletimos a luz de documentos normativos como a CTB (1997), Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e no Ensino Fundamental (2009), como autores que pesquisam sobre o tema como Abreu (2012) e Pinto e Cunha (2013).

Assim, a problemática desta pesquisa foi constituída pelos seguintes questionamentos: Quais são os games de entretenimento que estão disponíveis na plataforma *Play Store* que trata sobre as questões relativas a Educação para o Trânsito? Quais as características e conteúdos sobre o Trânsito são abordados? Como é a sua utilização pelos usuários? Justamente porque, os games de entretenimento precisam realmente possuir estrutura, organização, conteúdos que realmente desenvolvam competências e habilidades educativas, e possibilite a reflexão sobre a ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação (SCHÖN, 2000).

No que tange a metodologia, realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa, visto que “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente” (FONSECA, 2002, p. 20). Sendo assim, a pesquisa também é exploratório-descritiva, adotando-se como procedimento técnico pesquisa bibliográfica e documental na plataforma virtual do *Play Store*.

Neste ponto, vale salientar, que a plataforma *Google Play Store*, ou simplesmente *Play Store*, foi escolhida, tendo em vista que se trata de uma Plataforma de distribuição de aplicativos para o sistema operacional *Android*, com ótimo indicador de popularidade e suas aplicações estão disponíveis gratuitamente ou por um baixo custo, além de possuir campo específico com resumo rápido que facilita a leitura pelo usuário. O conteúdo pode ser baixado diretamente de um dispositivo com um sistema *Android* ou em um computador pessoal e apresenta uma melhor operacionalidade para quem tem pouco domínio com a tecnologia, ou está iniciando

nesse campo tornando-a mais acessível.

Desse modo, torna-se necessário a presente investigação, para publicizar a existência de jogos educativos com foco na Educação do Trânsito, que podem ser utilizados no ambiente escolar e ambientes não formais de educação, possibilitando a aprendizagem das crianças, adolescentes e jovens de forma lúdica e significativa. Além de materializar o que preconizam as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e no Ensino Fundamental (2009) e o CTB (1997).

Portanto, as reflexões aqui fomentadas foram construídas no intuito de demonstrar a potencialidade educativa dos jogos disponíveis na plataforma virtual do *Play Store*, que discute a Educação para o Trânsito, para que sejam incluídos na rotina de estudos no ambiente escolar e familiar, visto que, esses jogos educativos estimulam o desenvolvimento das habilidades e competências para os indivíduos atuarem conscientemente no Trânsito e na sociedade que está inserido.

## Games na Educação Básica

O atual modelo da educação básica brasileira está fundamentado no âmbito nacional pela Constituição Federal Brasileira (CF) de 1988 (BRASIL, 1988) e pela Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), que estabelece as Leis, Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Com base nessas legislações se compreende a educação básica como um processo contínuo e de maneira organizada que permitem ao indivíduo adquirir conhecimentos de maneira gradual, com a finalidade da formação cidadã, conforme pode ser percebido nos seguintes artigos da LDB (BRASIL, 1996):

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Art. 23. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar (BRASIL, 1996, Art. 22-23).

Tal função de formar o indivíduo para exercer sua plena cidadania no contexto social, torna a educação uma das principais bases para a construção da sociedade moderna. Dentro da relação que forma o processo educacional, os estudantes interagem entre si, com os educadores e com o conhecimento de modo crítico e reflexivo sobre o ambiente escolar vivenciado, como traz Soares *et al.* (2012), ao dizer que:

ao repensarem seu ambiente escolar e como podem atuar positivamente sobre ele, os alunos estarão também repensando o mundo em que vivem, ao serem inseridos nesse processo passarão a valorizar o seu meio, pois, se sentirão como sujeitos transformadores (SOARES; *et al.*, 2012, p. 1859).

Ao observar o ambiente escolar e todas as atuações positivas e/ou negativas que o mesmo possui, o estudante também percebe as transformações que suas ações podem gerar no mundo, nas suas relações interpessoais no ambiente escolar, profissional e familiar. A partir desta percepção holística o estudante pode se perceber como agente transformador da sua sociedade, se tornando um real cidadão.

Para tanto, o sistema educacional brasileiro visa em seus documentos legislativos a formação integral dos cidadãos, para que possam atuar ativamente nas diversas esferas sociais. Assim, nas últimas décadas, vem se acentuando mudanças no âmbito educacional favorável a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) como recursos pedagógicos. Então, a presença de computadores, projetores, impressoras, calculadoras, internet, telefones e dentre outros suportes tecnológicos, se tornaram indispensáveis para o funcionamento e comunicação das atividades escolares.

Todavia, ainda se encontram dificuldades em inserir os jogos virtuais no ambiente escolar, como por exemplo os games. Esses se desenvolveram paralelamente aos computadores, visto que segundo Amorim (2006, *apud* BATISTA *et al.*, 2007., p. 2) os jogos construídos atualmente, tiveram como seu precursor o jogo eletrônico criado na década de 50 chamado *Tennis Programming (Tennis for two)* criado por William Higinbotham, e posteriormente os jogos *Space War e Pong* (AMORIM, 2006, *apud* BATISTA *et al.*, 2007, p. 2).

A partir dessas bases, a velocidade com que as tecnologias se desenvolveram permitiu-se o armazenamento e processamento de informações em quantidades maiores e de maneira mais efetiva. Possibilitando também a criação dos consoles, plataformas exclusivas para os games. Desse modo, esses foram se tornando mais complexos e interessantes, pois foram “sistematizando o desenvolvimento dos componentes desses softwares, estruturas de dados e algoritmos, englobando suas funções, métodos, técnicas, ferramentas, módulos, objetos e/ou agentes e ambientes de suporte” (ZILLE, 2012, p.19).

Através da observação da presença dos games na sociedade brasileira foram iniciadas pesquisas sobre a inserção dos mesmos no contexto educacional, onde se perceberam as possibilidades pedagógicas como destaca Kopfler *et al.* (2008, *apud* ABREU, 2012).

[...] os jogadores exibem, regularmente, elementos como persistência, assumem riscos, atenção a detalhes, assim como a habilidade de se resolver problemas. Elementos esses que se acredita serem ideais se demonstrados

regularmente no ambiente escolar. Eles também entendem que ambientes de jogos eletrônicos permitem ao jogador a construção de entendimento ativo, no ritmo de cada um e que, jogos bem desenvolvidos, permitem ao aluno avançar por diferentes caminhos, de diferentes formas, em sintonia com os interesses de habilidades de cada jogador, enquanto fomentam a colaboração e aprendizagem em tempo real (KOPFLER *et al.*, 2008 *apud* ABREU, 2012, p. 33).

Desse modo, apesar dos games serem criados como um meio de entretenimento e diversão, percebe-se que para o usuário poder jogar, o mesmo precisa de atenção, raciocínio, interpretação, raciocínio lógico, dentre outras habilidades e competências que também são desenvolvidas e estimuladas no processo ensino-aprendizagem no ambiente formal de educação.

Dentro dessa análise percebe-se ainda o fato de que os estudantes da educação básica são em sua grande maioria “nativos digitais”, ou seja, em seu desenvolvimento social e biológico estiveram em contato com a tecnologia. Com essa relação de proximidade com a tecnologia, os estudantes tendem a possuir uma facilidade maior de compreensão do funcionamento e utilização dos games e das tecnologias de forma geral, pois

Os jogos, em geral, sempre fizeram parte do universo infante-juvenil. São geralmente introduzidos, em primeira mão, pelos pais, que os oferecem na perspectiva de chamá-los a atenção para o lúdico, permitindo seu desenvolvimento intelectual, motor e psicológico (ROCHA; LIMA, 2015, p. 3).

Ao longo dos anos os profissionais da educação percebem os benefícios da utilização dos games como ferramenta de ensino. Todavia, nota-se que parte desses, possuem dificuldades para utilizar os games de maneira efetiva em sala de aula. Essa situação é gerada por motivos diversos, seja a inabilidade no manuseio da tecnologia, a falta de contato com os games durante a infância e a juventude (onde os games normalmente são apresentados), ou por ter cessado o contato na fase adulta. Além da falta de equipamentos que possibilitem a utilização de games na instituição de ensino, como bem destaca Stinghen (2016, p. 25) “diversas vezes o acesso à internet na escola é muito ruim e não atende à demanda de alunos e professores. O mesmo ocorre com os equipamentos, poucas escolas tem infraestrutura ideal para um ensino de qualidade”.

Apesar disso, os games disponibilizados para serem jogados no celular se mostram como viável para melhorar o processo educativo, visto que segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em “2017 já havia telefone móvel celular em 93,2% dos domicílios do País” (IBGE, 2018, p. 5) sendo uma das TIC's mais presentes em território nacional.

Mediante ao exposto, entendemos que o ambiente

escolar também precisa possibilitar a inclusão dos games nas práticas pedagógicas de sala de aula do professor(a), visto que muitos alunos são nativos digitais e possui pouca ou nenhuma dificuldade de acessar e manusear essas ferramentas. Assim, poderá concretizar ações voltadas para a inserção de tecnologias na sala de aula por meio de estudos transversais sobre o Trânsito e de prática lúdica e dinâmica que possibilita a aprendizagem significativa.

## Games e a Educação para o Trânsito

O Trânsito é discutido por Vasconcelos (2010), como uma questão social e política, admite, que merece ser investigado através dos conflitos e na disputa da ocupação do espaço. Desta maneira, a movimentação gerada nos deslocamentos diários deve ser analisada no intuito de produzir estudos referenciais que possam subsidiar a prática educativa com base no exercício da cidadania.

Esse entendimento nos remete as condições seguras da via pública baseado nos marcos legais, desde a CF (1988) no seu artigo 23, inciso XII, onde encontramos assegurado a política de educação para a segurança do Trânsito. Em seu único parágrafo garante que leis complementares fixarão normas que visem o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional. São elencadas como principais, a lei 9.503/1997 (BRASIL, 1997), que regulamenta o Trânsito em forma de código - CTB, a Resolução DENATRAN 514/2014 (BRASIL, 2014), que regulamenta a Política Nacional de Trânsito (PNT), bem como, outras resoluções e portarias que caminham juntos para indicar como estabelecer a seguridade viária e concretizar a educação para o Trânsito.

Nessa direção, as potencialidades da gamificação no contexto da educação para Trânsito, torna de forma efetiva a aprendizagem dos seus usuários que irão refletir de maneira interdisciplinar sobre as questões relativas ao Trânsito, e principalmente a convivência social e violência.

Cabe destacar que a violência no Trânsito tornou-se um dos grandes problemas das sociedades no mundo. É comumente discutida pela comunidade científica e pesquisadores da temática, como Waiselfisz (2013), Vilas Boas e Silva (2015), Santos *et al.* (2017) e Tischer (2019) que reconhecem essa vulnerabilidade na locomoção diária nas vias terrestres abertas a circulação, bem como o custo social e econômico.

Os dados anuais dessa violência reforçam a urgência da continuidade de ampliação da discussão sobre a Educação para o Trânsito com toda a comunidade escolar. Em Vias Seguras (2017, *online*) encontramos os dados disponibilizados pelo DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil),

referentes aos mortos no período de 2007 a 2018, sendo que de 2007- 2009, os mortos variaram entre 38 e 39 mil. De 2010- 2014 ficaram entre 43 e 46 mil. E de 2015 a 2018, foram de 39 e 33 mil.

Já no nível mundial, Waiselfisz (2013), analisa que os gastos em tempos atuais já ultrapassaram a quantia de US\$518 bilhões, com expectativa de 1, 9 milhão de mortes no trânsito em 2020 e para 2030 em 2,4 milhões.

A visão desta problematização direcionou a Organizações das Nações Unidas (ONU) a lançar uma ação global denomina Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito 2011/2020 (ONU, 2010), onde 178 países se comprometeram em reduzir seus índices de acidentes, mortes e sequelados no Trânsito. Em reposta, o Brasil apresentou um documento propositivo com redução de acidentes e segurança viária, chamado de Maio Amarelo em relação a educação objetivou:

Mobilizar os setores governamentais e não governamentais, empresariais, educacionais, técnicos e acadêmicos para que participem e adotem ações educativas que promovam o respeito às regras de Trânsito, às pessoas e ao meio ambiente e que incentivem os cidadãos a desenvolverem um comportamento mais seguro, ético e solidário no Trânsito (BRASIL, 2011, p. 3).

Segundo Vias Seguras (2017, *online*) o Brasil obteve em 2011, 44.553 mortos e em 2018 atingiu 33.625, tendo reduzido em média 25% em 7 anos de atuação. Cabe destacar que no ano 2015, a mesa diretora da Organização Mundial de Saúde (OMS), reforçou através de relatório a continuidade das ações com metas mais arrojadas até o ano de 2030 (OMS, 2016).

Importa-nos considerar que as práticas que comumente se elegem ou se auto intitulam como educativas, por vezes, recaem na esfera informativa. As bases legais que fundamentam a educação básica exigem o exercício da cidadania, principalmente a LDB (BRASIL, 1996).

Entretanto, encontramos referenciais que abordam realmente a Educação para o Trânsito, como a Portaria nº 147 (2009), anexos I e II que fundamentam e indicam os conteúdos na Pré-escola que possibilitem o desenvolvimento da identidade e a autonomia das crianças. Já para o Ensino Fundamental I e II, destaca que precisam: “I - conhecer a cidade onde vive, tendo oportunidade de observá-la e de vivenciá-la; II - conhecer seus direitos e cumprir seus deveres ao ocupar diferentes posições no Trânsito: pedestre, passageiro, ciclista; [...]” (BRASIL, 2009, ANEXO I, Item 4).

Além da Resolução nº 265/2007 (BRASIL, 2007) do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), direcionada ao Ensino Médio, que “dispõe sobre a formação teórico-técnica do processo de habilitação de condutores de veículos automotores elétricos como atividade extracurricular no ensino médio e define

os procedimentos para implementação nas escolas interessadas” (BRASIL, 2010, *online*).

Desse modo, entende-se que a educação para o Trânsito e a gamificação se encontram dentro dos principais objetivos e direcionamentos da educação básica, ao possibilitar uma prática pedagógica mais interativa e uma aprendizagem mais significativa para o aluno, onde tem a oportunidade de exercitar regras e construir uma consciência de direitos e responsabilidade como aborda Pinto e Cunha (2013). Além de promover uma formação cidadã para a vida em sociedade, visto que os temas estudados na Educação para o Trânsito colaboram com a formação integral que propõe a legislação e contribuem para a proteção a vida, pois garante a paz no Trânsito.

## O Uso de Games sobre o Trânsito disponíveis na plataforma Play Store

Para análise dos dados foram utilizados os documentos que abordam a temática Educação para o Trânsito, sendo que a coleta de dados para a amostra, foi feita mediante busca na plataforma Play Store utilizando a expressão “jogos de Trânsito”. Localizamos mais de 200 (duzentos) games da categoria. Entretanto, optou-se por uma amostra com 38 (trinta e oito) jogos, escolhidos aleatoriamente. Desta forma, com o objetivo de oportunizar uma visão geral da amostra, apresentamos no Quadro 1 os resultados, organizados por nome, descrição, autoria, nota e a quantidade de *downloads*.

**Quadro 1.** Descrição e informações gerais dos Jogos de Trânsito do Play Store utilizados na amostra.

Nome do Jogo	Descrição	Autoria/ Criação	Nota (max= 5)	Quant. de Downloads
<i>Traffic Police officer: copchasepolice game 2020</i>	Jogo Policial de Trânsito	<i>Vinegar Games</i>	2,9	+ de 500 mil
<i>RailroadTrafficControl 2018</i>	Controle de tráfego	<i>The Gamers</i>	3	+ de 10 mil
Corredor de desvio de carro estrada de Trânsito	Simulador de corrida	<i>Level9 Studio</i>	3,2	+ de 100 mil
<i>Traffic Jam - FreeTraffic light control</i>	Controlar Semáforos	<i>PawelSulik</i>	3,4	+ de 50 mil
<i>Tráfego controle simulador 3D</i>	Jogo de loucura de Tráfego/ controlador de sinal	<i>Wackystudios Parking / Rancing&amp;Talking 3D Games</i>	3,4	+ de 500 mil
<i>City Driving 3D</i>	Missões desafiadoras ao motorista	<i>Zuuks Games</i>	3,5	+ de 10 Milhões
<i>Cidade dirigindo escola simulador carro parking</i>	Aprenda a dirigir e estacionar	<i>Better Game Studio PTY LTDA</i>	3,6	+ de 1 Milhão
<i>TrafficMadness</i>	Obter o controle do tráfego	<i>Digital Toys</i>	3,6	+ de 10 mil
<i>Highway Cross 3D Traffic Jam free game 2020</i>	Atravesse a ruas congestionadas	<i>Nice game studio</i>	3,6	+ de 10 mil
<i>Commute: Heavy Traffic</i>	Quão longe ir no engarrafamento	<i>Kiany Games</i>	3,6	+ de 100 mil
<i>Tráfego Policial Simulador polícia carro</i>	Simulador de policial de tráfego	<i>DevOps Studio</i>	3,7	+ de 10 mil
<i>Trânsito para crianças</i>	Aprender regras de Trânsito jogando	<i>AppsBerggman</i>	3,7	+ de 100 mil
<i>TrafficLanes 1</i>	Controlar Semáforos	<i>Shadow Tree</i>	3,7	+ de 500 mil
<i>Trafficcarrun</i>	Atravesse a rua sem bater	<i>Dodane</i>	3,8	+ de 50 mil
<i>TrafficControlEmergency</i>	Controlar o Tráfego na cidade	<i>ClRoco</i>	3,8	+ de 500 mil
<i>Carro condução de Escola real condução Academia test</i>	Aprender a conduzir o carro	<i>Spark game studios</i>	3,8	+ de 1 Milhão
<i>Guarda de Trânsito da cidade de polícia</i>	Jogue como diretor de Tráfego	<i>Clanifield</i>	3,9	+ de 500 mil
<i>Drive TrafficRancing</i>	Missões desafiadoras ao motorista	<i>Zuuks Games</i>	3,9	+ de 10 milhões
<i>Jogo das placas de Trânsito</i>	Ferramenta de Estudo	<i>Brazilcast</i>	3,9	+ de 500 mil

**Quadro 1 (cont.).** Descrição e informações gerais dos Jogos de Trânsito do Play Store utilizados na amostra.

Nome do Jogo	Descrição	Autoria/ Criação	Nota (max= 5)	Quant. de Downloads
<i>Trafficcop Simulator 3D</i>	Simulador de Guarda de Trânsito	<i>Mob Games 3D</i>	3,9	+ de 10 Milhões
<i>Park Máster</i>	Estacionar	<i>KayacInc</i>	3,9	+ de 10 Milhões
<i>Traffic Tour</i>	Corrida de Motos	<i>WolvesInteractive</i>	3,9	+ de 10 Milhões
<i>TrafficRun</i>	Atravesse a rua sem bater	<i>GeishaTokyo</i>	4	+ de 50 Milhões
<i>Racing in citycardriving</i>	Jogo de simulação de corrida	<i>Hammurabi Games</i>	4	+ de 5 Milhões
<i>Semáforo</i>	Semáforo para crianças	<i>Pedro Reyes</i>	4	+ de 100 mil
<i>TrafficLanes 2</i>	Controlar Semáforos	<i>Shadow Tree</i>	4,1	+ de 1 Milhão
<i>Autoescola Brasil Simulador de Carros</i>	Simulador de Carros	<i>Games2win.com</i>	4,1	+ de 5 Milhões
<i>Fora da estrada Jipe dirigindo e estacionamento</i>	Jipe dirigindo nas montanhas	<i>GameFit</i>	4,2	+ de 1 Milhão
<i>IntersectionController</i>	Simular o tráfego e cruzamentos	<i>Shadow Tree</i>	4,3	+ de 1 Milhão
<i>CarDrivingSchool Simulator</i>	Missões e regras e Trânsito	<i>BoomBit Games</i>	4,3	+ de 10 Milhões
<i>Moto Rider Go</i>	Conduzir a moto mais rápido possível	<i>T-Bull</i>	4,3	+ de 100 Milhões
<i>Traffic Rider</i>	Corrida de Motos	<i>Soner Kara</i>	4,4	+ de 100 mil
<i>Driver testtrafficguard</i>	Simulador de sinais de Trânsito	<i>KowliuzhnouViacheslav</i>	4,4	+ de 1 Milhão
<i>Quiz Legislação de Trânsito</i>	Teste seus conhecimentos sobre legislação	<i>João goular APP Developer</i>	4,5	+ de 10 Milhões
<i>Jogo das placas de Trânsito Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN)</i>	Jogo desafiador sobre placas de Trânsito	<i>Mirasoftwear</i>	4,6	+ de 50 mil
<i>Sinais de Trânsito: código da estrada</i>	Jogo sobre sinais de Trânsito	<i>Xsoft</i>	4,6	+ de 100 mil
<i>Placa de Trânsito Quiz para Carteira Nacional de Habilitação (CNH)</i>	Estudo das placas de Trânsito	<i>InfinityDevelopmentApps</i>	4,8	+ de 100 mil
<i>Simulado para CNH Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN) 2020</i>	Questões de Prova	<i>InfinityDevelopmentApps</i>	4,9	+ de 500 mil

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Google Play Store, 2020.

No Quadro 1, nota-se que todos os games estão relacionados a situações do Trânsito, e possui uma grande aceitação, sendo que, os menos acessados tiveram 10 mil *downloads*. Além disso, embora a maioria dos games tenham sido criados para o entretenimento, alguns, da amostra aleatória, foram criados com função educativa, sendo eles o *Quiz Legislação de Trânsito*, *Jogos das placas de Trânsito DETRAN*, *Sinais de Trânsito: código da estrada*, *Placa de Trânsito Quiz para CNH* e *Simulado para CNH DETRAN 2020*.

Todos os games escolhidos, possui classificação e oferece aos usuários a possibilidade de avaliá-los,

atribuindo nota de 0 a 5, além de ser possível postar comentários, fazer questionamentos e sugestões ao criador.

É válido destacar que, ao analisar a Quadro 1 pode-se perceber que pela própria nomenclatura e descrição dos jogos a amplitude do que se pode trabalhar com os games, atende também o que está previsto para ser desenvolvido no Ensino Fundamental I e II que está contido no anexo II da citada Portaria do DENATRAN nº 147/2009 (BRASIL, 2009), que propõe o conteúdo, tem o intuito de favorecer a análise e reflexão de comportamentos seguros no Trânsito, bem

como promover a noção de bem comum, o respeito e a valorização da vida.

A maioria dos games (vinte e dois) alcançaram nota em um intervalo de 3 a 4. Já quatorze receberam notas de 4 a 5. E apenas dois receberam notas de 2 a 3. Não houve notas abaixo de 2 nem acima de 4,9. A esse respeito, cabe destacar que os games que receberam maiores notas, são os utilizados pelo DETRAN, ou seja, estão voltados para o público que se prepara para adquirir a CNH.

Na observação da Tabela 1 abaixo, podemos perceber que na maioria dos games utilizados nessa amostra, o jogador tem como missão controlar o tráfego através da manipulação de semáforos (32%), sendo seguido por jogos de corrida de velocidade de veículos de duas e quatro rodas (24%), guarda de Trânsito, onde o agente/jogador tem a função de controlar o Trânsito e aplicar multas (16%), quis, com perguntas variadas sobre Trânsito e identificação de placas (16%), autoescola, onde o jogador pode controlar o veículo tanto da posição de condutor, quando de uma visão externa a veículo (8%) e infantil (5%), sendo que em um o jogador controla veículo e o outro controla as cores do semáforo.

**Tabela 1.** Modalidades de games.

Tipo	Quantidade	%
Quiz.	6	16%
Jogo de Corrida – velocidade	9	24%
Controle de tráfego	12	32%
Guarda de Trânsito	6	16%
Autoescola	3	8%
Infantil	2	5%
Total	38	100,00%

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Google Play Store, 2020.

Ao avaliar a quem se destina os games, foi observado na Tabela 2 a seguir, que a maioria dos jogos possuem classificação livre, com apenas 3 (três) destinados a crianças, sendo dois para a partir dos 12 anos e uma partir dos 10 anos.

Ao verificar o conteúdo e os processos cognitivos exigidos nesses jogos, percebemos que os mesmos exercitam a memória, atenção, linguagem, raciocínio, tomada de decisão, rapidez e aprendizagem, que se relaciona com a Educação para o Trânsito em Escolas.

Desta forma, percebemos que 14 jogos podem ser

trabalhados no Ensino Fundamental I, 13 para o Ensino Fundamental II e 21 para o Ensino Médio como apresentamos no Quadro 2.

Nota-se que os assuntos nas descrições dos Games, atende o que está previsto como conteúdo a ser trabalhado na Educação para o Trânsito, conforme disposto nos anexos I e II da Portaria Nº 147/2009 do DENATRAN (BRASIL, 2009) e na Resolução nº 168 do CONTRAN (BRASIL, 2004) já destacadas anteriormente seção anterior.

Constatamos que no Ensino Infantil a proposta é favorecer o desenvolvimento de posturas e atitudes que visem a segurança. Seja ela individual e/ou coletiva, favorecendo a identidade e a autonomia do indivíduo já em idade terna. Portanto, conforme o anexo I da Portaria 147/2009 do DENATRAN (BRASIL, 2009), no que diz respeito a formação pessoal e social, a experiência deverá ser desenvolvida através de “conteúdos referentes ao nome, à imagem, à independência e autonomia, ao respeito à diversidade, à identidade de gênero, à interação, aos jogos e brincadeiras e aos cuidados pessoais” (BRASIL, 2009, ANEXO I).

Assim, os dois games da amostra que foram classificados como infantis, permitem trabalhar de forma dinâmica os conteúdos pré-estabelecidos, sendo que o game Trânsito para crianças, possibilita que as mesmas guiem veículos por vias e cruzamentos, através de ambientes urbanos, ao tempo que recebe regras para movimentação segura pelas vias e deve respeitar o direito de circulação do outro.

Nesse contexto, verifica-se que alguns games, tem como proposta corrida de velocidade que ultrapassam os limites legais na vivência real do Trânsito, onde a quantidade de recurso e o próprio ato de infringir no virtual e o não poder infringir no real, favorece uma ampla discussão do contexto sócio cultural e das consequências biopsicossocial que, o ato de infringir no Trânsito acarreta ao indivíduo.

Observou-se que os conteúdos especificados na Portaria 147/2009 do DENATRAN (BRASIL, 2009), para serem trabalhados na educação para o Trânsito nas escolas, vão sendo diferenciados por ano letivo, em uma progressão no desenvolvimento de competência, para atingir o nível de cidadania que favoreça mais plenamente a redução dos problemas ocorridos no Trânsito.

Esta mesma progressão também pode ser

**Tabela 2.** Classificação dos games de acordo a Plataforma *Play Store*.

Game	Classificação	Quantidade
<i>Trafficcop Simulator 3D</i>	10 anos	1
<i>Traffic Police officer: copchasepolice game 2020 eTrafficLanes 2</i>	12 anos	2
Todos os demais Games	Livre	35

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Google Play Store, 2020.

**Quadro 2.** Classificação dos games quanto ao tipo de conteúdo, público para o nível escolar.

Game	Tipo	Nível escolar
Tráfego Policial Simulador polícia carro	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>RailroadTrafficControl 2018</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>Traffic Jam - FreeTraffic light control</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>Highway Cross 3D Traffic Jam free game 2020</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
Trânsito para crianças	Infantil	Ensino Fundamental I
<i>TrafficLanes 1</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>Trafficcarrun</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>TrafficControlEmergency</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
Guarda de Trânsito da cidade de polícia	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>Park Máster</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
<i>TrafficRun</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
Semáforo	Infantil	Ensino Fundamental I
Cidade dirigindo escola simulador carro parking	Autoescola	Ensino Fundamental I e II
<i>Racing in citycardriving</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental I e II
<i>Traffic Police officer: copchasepolice game 2020</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II
<i>Corredor de desvio de carro estrada de Trânsito</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II
Tráfego controle simulador 3D	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II
Jogo das placas de Trânsito DETRAN	Quis	Ensino Fundamental II e Médio
<i>Trafficcop Simulator 3D</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II e Médio
Fora da estrada Jipe dirigindo e estacionamento	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II e Médio
<i>TrafficRun</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental I
Semáforo	Infantil	Ensino Fundamental I
Cidade dirigindo escola simulador carro parking	Autoescola	Ensino Fundamental I e II
<i>Racing in citycardriving</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental I e II
<i>Traffic Police officer: copchasepolice game 2020</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II
<i>Corredor de desvio de carro estrada de Trânsito</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II

**Quadro 2 (cont.).** Classificação dos games quanto ao tipo de conteúdo, público para o nível escolar.

Game	Tipo	Nível escolar
<i>Tráfego controle simulador 3D</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II
Jogo das placas de Trânsito DETRAN	Quis	Ensino Fundamental II e Médio
<i>Trafficcop Simulator 3D</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II e Médio
Fora da estrada Jipe dirigindo e estacionamento	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II e Médio
<i>Moto Rider GO: Highway</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II e Médio
<i>TrafficMadness</i>	Guarda de Trânsito	Ensino Fundamental II, Ensino Médio
<i>Commute: Heavy Traffic</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Fundamental II e Médio
Carro condução de Escola real condução Academia test	Autoescola	Ensino Fundamental II e Médio
<i>Drive TrafficRancing</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Fundamental II e Médio
<i>City Driving 3D</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Médio
Jogo das placas de Trânsito	Quis	Ensino Médio
<i>TrafficLanes2</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Médio
Autoescola Brasil Simulador de Carros	Autoescola	Ensino Médio
<i>IntersectionController</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Médio
<i>CarDrivingSchool Simulator</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Médio
<i>Traffic Rider</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Médio
<i>Driver testtrafficguard</i>	Controlador de Trânsito	Ensino Médio
<i>Quiz</i> Legislação de Trânsito	Quis	Ensino Médio
<i>Traffic Tour</i>	Jogo de corrida – velocidade	Ensino Médio
Sinais de Trânsito: código da estrada	Quis	Ensino Médio
Placa de Trânsito Quiz para CNH	Quis	Ensino Médio
Simulado para CNH DETRAN 2020	Quis	Ensino Médio

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do Google Play Store, 2020.

percebida nos games, tanto no que se refere ao aumento do grau de dificuldade (mudanças de fases); o nível de quantidade e a qualidade de informações; a quantidade de recursos disponibilizados e o *layout* utilizado com ambientações cada vez mais realistas e atrativas.

No que diz respeito ao Ensino Médio, podemos considerar também a Resolução 168/2004 do CONTRAN (BRASIL, 2004), uma vez que este público em sua

maioria almeja a aquisição da CNH, seja para o uso cotidiano de locomoção ou para trabalho. Logo, estarão deixando de ser apenas pedestre ou usuário na condição de passageiro para se tornar condutor. A citada resolução estabelece tanto as normas, quanto os procedimentos para a formação de condutores de veículos, os exames, os documentos e o cursos de formação do condutor.

Nesse sentido, os games eletrônicos, além de

favorecer a discussão multidisciplinar e transdisciplinar do Trânsito, favorece ao indivíduo uma visualização do que seria conduzir um veículo por vias terrestres, seja da posição de motorista ou de condutor externo ao veículo.

Portanto, esses games favorecem a experiência virtual de dirigir, com as penalidades, alguns possuem cunho educativo, fornecem informações e treinamentos para os exames necessários para a aquisição da CNH. Logo, podemos observar, que os mesmos são uma estratégia bastante promissora na Educação para o Trânsito no ambiente escolar e familiar. Entretanto alguns docentes que não tem a prática de usá-lo no desenvolvimento das atividades na escola, mas pode se familiarizar para fomentar e mediar seu uso, favorecendo uma reflexão crítica de seus alunos sobre o Trânsito

## Considerações Finais

Ao final da análise aqui empreendida compreendemos que os games de entretenimento sobre Trânsito que estão disponíveis na plataforma *Play Store*, embora não tenham sido criados com o objetivo principal de educar, traz informações que são coerentes com os conteúdos que são propostos nos documentos oficiais para serem trabalhados na educação para o Trânsito e desenvolve habilidades e competências educativas.

Convém refletir sobre a educação para o Trânsito como uma prática necessária e de certa forma urgente, considerando os números alarmantes de pessoas mortas e sequeladas anualmente em ocorrência de Trânsito. Além disso, fomentar a educação para o Trânsito é preparar o indivíduo para o exercício da cidadania de forma ética e na conscientização do respeito ao outro.

Percebeu-se que há uma grande quantidade de jogos disponíveis, com assuntos variados relacionados ao Trânsito, desde sinalização básica como semáforos, faixa de pedestre, placas, quanto a importância da direção defensiva, uma vez que ao infringir regras de Trânsito, o jogador sofre penalidades. Mesmo os jogos que tem como objetivo a velocidade e a ultrapassagem perigosas, favorece discussões enriquecedoras a respeito do exercício da cidadania, do direito de ir e vir e das consequências de transpor essas práticas do campo virtual para o real.

É possível perceber pelas notas atribuídas aos games e os comentários registrados na plataforma *Play Store*, o tamanho do atrativo que os games provocam nos jogadores. Eles não só jogam, mas também interagem, criticam e sugerem melhorias aos desenvolvedores.

Logo, ao utilizar material mais próximos da linguagem das crianças e adolescentes, juntando com a adesão e sua disponibilidade para o novo, torna-se muito mais promissora a aprendizagem. Desta forma, mesmo os docentes que não dominam ou tenham

alguma dificuldade com a linguagem dos games, podem facilmente trabalhar com educação para o Trânsito, no papel de fomentador e mediador da discussão.

Portanto, os games virtuais que abordam a temática Trânsito disponíveis na plataforma virtual *Play Store*, oferecem a possibilidade de provocar uma prática pedagógica mais interativa dentro do currículo, promovendo a garantia de uma formação para a vida em sociedade de forma crítica e reflexiva sobre seus atos e realidade.

## Referências

ABREU, Pedro Henrique B. Games e Educação: potência de aprendizagem nativos digitais. 2012. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora: 2012, 142 p.

BATISTA, Mônica de L. S. *et al.* Um Estudo sobre a História dos Jogos Eletrônicos. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**. ISSN 1981 0377. Faculdade de Sistemas de Informação. n. 3, jul/dez 2007. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br>. Acesso em: 09 Jan. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: 26 Ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996**. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 26 Ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9503/97**. Define o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm). Acesso em: 27. Ago. 2020.

BRASIL. **Resolução DENATRAN nº 514**, de 18 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a Política Nacional de Trânsito, seus fins e aplicação, e dá outras providências. 2014. Disponível em: [http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao\\_5142014.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao_5142014.pdf). Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONTRAN nº 265**, de 13 de agosto de 2010. Dispõe sobre a formação teórico-técnica do processo de habilitação de condutores de veículos automotores elétricos como atividade extracurricular no ensino médio e define os procedimentos para implementação nas escolas interessadas. 2010b. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucao\\_s/resolucao\\_contran\\_265.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucao_s/resolucao_contran_265.pdf). Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONTRAN nº 168**, de 14 de dezembro de 2004. Estabelece Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao\\_contran\\_168\\_04\\_compilada.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao_contran_168_04_compilada.pdf). Acesso em: 5 set. 2020.

BRASIL. **Portaria DENATRAN nº 147 de 02/06/2009**. Aprova as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito no Ensino Fundamental. Disponível em: [https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-147-2009\\_214507.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-147-2009_214507.html). Acesso em: 20 set.2020.

BRASIL. **Proposta do Brasil para redução de acidentes e segurança viária**. DENATRAN. 2011. Disponível em: <http://files.server.antp.org.br/5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/8D786225-3C3E-4D39-9D20-1C28B4A38444.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**: Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf). Acesso em: 28 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Proyecto: Desarrollo de metas mundiales voluntarias relativas a los factores de riesgo y los mecanismos de prestación de servicios en la esfera de la seguridad**– 2016. Disponível em: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/Draft\\_Discussion\\_Paper\\_Road\\_traffic\\_injuries\\_31\\_October\\_ES.pdf](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/Draft_Discussion_Paper_Road_traffic_injuries_31_October_ES.pdf). Acesso em: 25 set. 2020.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Resolução A/RES/64/255, de 10 de maio de 2010**. Institui a década de Ação para a Segurança no Trânsito 2011-2020. Assembleia Geral das Nações Unidas. 2010. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/56643-decada-de-acao-pela-seguranca-no-transito-2011-2020-e-lancada-oficialmente-hoje-11-em-todo>. Acesso em: 19 set. 2020.

GOOGLE PLAY STORE. Brasil. 2020. Disponível em: [https://play.google.com/store?hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store?hl=pt_BR&gl=US). Acesso em: 25 set. 2020.

PINTO, Cristiane da S.; CUNHA, Marion M. Educação para o Trânsito: a violência no Trânsito trabalhada no contexto escolar. In: **Revista Eventos pedagógicos**. v. 4, n.1, p. 63-71, mar- jul.2013.

ROCHA, Eliane A.; LIMA, Thais S. **A importância dos games no processo de ensino-aprendizagem: uma análise do game “uma cidade interativa”**. Universidade Federal de Alagoas. Arapiraca (AL). 2015.

SANTOS, Rodrigo Oliveira da Silva et al. Segurança e mobilidade no trânsito: percepção da população de uma capital do Brasil central. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Rev. Interações: Campo Grande: MS** v.18.n.4.p.109-119,out/dez.2017.

SCHÖN, D.A. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000, 256p.

SOARES, Gisele L. et al. A formação do cidadão no ambiente escolar: da conscientização à intervenção na própria realidade. **Revista Monografias Ambientais (online)**. ISSN 2236-1308. Vol.8, nº1, p. 1858 – 1869, ago, 2012. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VUM8p\\_YJHTgJ:https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/6193/3693+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VUM8p_YJHTgJ:https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/6193/3693+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em: 09 jan. 2021

STINGHEN, Regiane S. Tecnologias na educação: dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar. **Trabalho de conclusão de Curso**. Curso de Especialização em Educação na Cultura digital, da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2016. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169794/TCC\\_Stinghen.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169794/TCC_Stinghen.pdf?sequence=1). Acesso em: 09 jan. 2021.

TISCHER, Vinicius. O custo social e econômico dos acidentes de trânsito com pedestres e ciclistas: estudo de caso do estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (online)**. ISSN 2175-3369. vol.11, 2019.

VASCONCELOS, Eduardo A. **O que é trânsito**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2010.

VIAS SEGURAS. **Estatísticas Nacionais de Acidentes de Trânsito**. 2017. Disponível em: [http://www.vias-seguras.com/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais](http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais). Acesso em: 13 set. 2018.

VILAS BOAS, Eliete F.; SILVA, Marlene A. Trânsito e Segurança Pública: impactos e consequências. Montes Claros, Minas Gerais. **Humanidades**, v. 4, n. 2, jul. 2015.

WAISELFISZ, Júlio J. **Mapa da Violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas**. Rio de Janeiro: CEBELA - Centro de Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, 2013.

ZILLE, José, A.B. A intensificação do agenciamento nos games: do jogador ao jogador-criador. **Tese de Doutorado**. Universidade Católica de São Paulo- PUC.2012. Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=%22Jos%C3%A9+Ant%C3%A9nio+Ba%C3%AAta+Zille%22>. Acesso em: 09 jan. 2021