

Aplicação da gamificação em atividades de educação no trânsito

Application of gamification in education activities in transit

Marluce Teixeira Andrade Queiroz¹, Thamara de Souza Campos Assis²

¹*Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Química*

²*Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Departamento de Enfermagem*

marluce.queiroz@bol.com.br

Submetido em 24/02/2020; Versão revisada em 11/05/2020; Aceito em 14/05/2020

Resumo

O objetivo desse estudo é apresentar modelo aplicado para formação no trânsito tendo como público alvo, graduandos do curso de engenharia química do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (Unileste). A abordagem incluiu legislação de trânsito, educação ambiental e primeiros socorros, visando estimular o comportamento seguro e proteção do planeta. As técnicas pedagógicas englobaram exposição oral dialogada, práticas em primeiros socorros e gamificação com questões relacionadas aos assuntos abordados. A relevância desse estudo consiste em apresentar um método educativo direcionado para a formação socioambiental em população jovem para desenvolver características de proatividade em relação aos problemas urbanos. Além disso, estimular o uso da gamificação visando maior adesão dos treinados torna o aprendizado mais significativo e duradouro.

Palavras-chave: Educação no Trânsito; Meio Ambiente; Gamificação.

Abstract

The objective of this study is to present a model applied to training in traffic with the target audience, graduates of chemical engineering courses at Centro Universitário do Leste de Minas (Unileste). The approach includes traffic legislation, environmental education and first aid, aimed at encouraging safe and protective behavior on the planet. The pedagogical techniques included oral dialogues, first aid practices and gamification with issues related to the subjects covered. The relevance of this study consists of presenting an educational method directed to socio-environmental training in a young population to develop characteristics of proactivity in relation to urban problems. In addition, encouraging the use of gamification aiming at greater adherence by the trained ones, makes learning more meaningful and lasting.

Keywords: Traffic Education; Environment; Gamification.

INTRODUÇÃO

O ritmo acelerado das transformações tecnológicas permite ao homem alcançar métodos inovadores para monitorar a saúde humana influenciando positivamente no tratamento assertivo das diversas patologias, desse modo, favorecendo o aumento da expectativa de vida (SOUZA *et al.*, 2016). Em outro ângulo, também atingem os ecossistemas promovendo alterações significativas em relação aos componentes bióticos e abióticos com repercussões que afetam a qualidade ambiental e conseqüentemente podendo desencadear condições patológicas severas (ASSUNÇÃO E MALHEIROS, 2009).

Essa situação é um paradoxo que exige o seu enfrentamento. Verifica-se aí, a relevância da educação ambiental abrangente por meio da qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação dos componentes bióticos, bens de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2002).

Dentre as possíveis vias de contaminação, destacam-se os veículos automotores. Nesse contexto é importante pensar em ações mitigadoras para a poluição derivada dessas fontes agressoras do meio ambiente. Exemplificando, quando os carros se encontram em movimento ocorre a queima de combustível com produção de gases nocivos, parados existe a evaporação do óleo do cárter e combustível. Tratam-se de grandes poluidores contribuindo com a dispersão de fumaça, monóxido de carbono, gás carbônico e metais tóxicos (KRECL *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) alerta que os acidentes no modal rodoviário implicam em 1,35 milhão de óbitos/ano, reforçando que os números mais elevados ocorrem em países mais pobres em função da inexistência ou precariedade das medidas de segurança. Como agravante os acidentes envolvendo veículos são a maior causa de morte de jovens de 10 a 19 anos no

mundo. Ainda de acordo com os relatórios da OMS, 54% dos óbitos atingem os usuários mais frágeis do trânsito, sendo motociclistas, ciclistas e pedestres (portadores de necessidades especiais, idosos e crianças) (OMS, 2011). As questões socioambientais complexas demandam ações articuladas para viabilizar soluções eficazes (PACHECO, 2002). Constatam-se assim as necessidades inerentes à capacitação dos atores sociais para o enfrentamento dessa situação com diversos aspectos críticos intrincados.

Educar e motivar os condutores e pedestres em relação à observância das normas de circulação não é tarefa trivial. Os avanços tecnológicos mudaram a dinâmica de viver na sociedade atual, desse modo, os indivíduos, muitas vezes, estão envolvidos em ampla gama de atividades sendo priorizado o deslocamento rápido em detrimento da segurança, situação comum que ocorre em diversas oportunidades (NETO *et al.*, 2013).

É necessário inovar as práticas educacionais promovendo a análise crítica das informações disponíveis, selecionando aquelas realmente úteis e, desse modo, os educados alcançam o entendimento quanto à sua real aplicabilidade para resolução dos problemas do cotidiano (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, o Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (Unileste) sistematizou e desenvolve o projeto de extensão de “Educação no Trânsito” objetivando promover a formação significativa em relação ao problema urbano com atuação em escolas e empresas sediadas no Colar Metropolitano do Vale do Aço (CMVA), Minas Gerais, Brasil.

Especificamente, esse trabalho apresentou a estrutura de oficina educativa realizada para graduandos em engenharia química do Unileste, também discutindo a aplicação de um jogo de quiz, usando a plataforma do *kahoot*, como estratégia para avaliar os conhecimentos adquiridos em relação às normas de circulação no trânsito, cuidados com o meio ambiente, técnicas de primeiros socorros, dentre outros. Além disso, apresenta a percepção dos

educados quanto ao grau de importância do tema estudado, refletindo acerca dos obstáculos que enfrentam em seu percurso no dia a dia e a responsabilidade do indivíduo para o trânsito mais seguro.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Legislação

Na Constituição Federal de 1988 (arts. 6º e 23, XII), os legisladores já demonstravam a preocupação e a importância da educação para o trânsito dentro do contexto social, dando atribuições à União, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal, assim como, o Código Brasileiro de Trânsito (CTB) dedica um capítulo ao tema (capítulo VI, arts. 74 a 79). Verifica-se que essa é uma atribuição prioritária a todos os órgãos componentes do Sistema Nacional de Trânsito (SNT), fato esse ratificado no artigo 5º. O CTB ainda no seu artigo 320 determina que a receita arrecadada com a cobrança de multas de trânsito deverá ser aplicada, além de outras coisas, na educação para o trânsito (BRASIL, 1997).

Existem no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e resoluções do Conselho Nacional do Trânsito (CONTRAN) diversas situações que colocam em pauta a relação entre meio ambiente e condução de veículos. Trata-se de ementa obrigatória para a formação de condutor (BRASIL, 1997).

O CTB também, em seu Artigo 76, diz que a Educação para o Trânsito deve acontecer desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, “por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação” (BRASIL, 1997).

Trânsito e educação ambiental

Veículos automotores poluem tanto em movimento, quanto parados, desregulados, com combustível adulterado ou sem manutenção. Sendo

assim, o uso desse transporte está diretamente associado a dois tipos principais de poluição: sonora (ruídos produzidos pelos veículos) e do ar (principalmente em função da produção de gases na queima de combustíveis) com repercussões adversas nos indivíduos expostos (SALERA JUNIOR, 2008).

A poluição do ar derivada desse tipo de transporte afeta principalmente a parcela mais vulnerável da população. Especificamente, em relação às crianças posicionadas dentro dos veículos, existem estudos que demonstram a sua periculosidade. Essa condição mostra relação com a fumaça expelida pelos escapamentos sendo aspirada por outros veículos por meio dos ventiladores ficando retida em seu interior. Essa poluição pode ser entre nove a doze vezes mais altas no ambiente interno em comparação com o exterior. Essa condição pode ameaçar os pulmões, podendo contribuir para o desencadeamento da doença pulmonar obstrutiva crônica que apresenta diversas manifestações sistêmicas incluindo a depleção nutricional, a disfunção dos músculos esqueléticos, a intolerância ao exercício, e as manifestações relacionadas às co-morbidades comumente observadas nesses indivíduos (DOURADO E GODOY, 2006).

Kreclet *al.* (2019) relatam que um estudo feito com crianças em Barcelona, na Espanha, mostrou que a poluição atmosférica reduz a habilidade da criança em se concentrar e diminui o seu tempo de reação. A pesquisa aumenta a evidência que esse tipo de transtorno ambiental tem o potencial de ameaçar inclusive o desenvolvimento neurológico infantil trazendo em consequências sequelas de longo prazo e com difícil tratamento.

Dentre os poluentes derivados da combustão podem ser citados aldeídos, gás carbônico, dióxido de enxofre, hidrocarbonetos, monóxido de carbono, dentre outros. Todas as substâncias citadas acarretam transtorno específico para o homem e meio ambiente (Quadro 1)(BRASIL, 2002).

Os danos associados à dispersão desses contaminantes também podem manifestar-se com

o incremento da acidez da precipitação pluviométrica (chuva ácida); aumento da temperatura da Terra (efeito estufa); modificação da intensidade da radiação solar (aumento da incidência de radiação ultravioleta sobre a Terra), pela redução da camada de ozônio, entre outros transtornos (Quadro 1) (KRECL *et al.*, 2019).

Quadro 1
Substâncias derivadas da combustão em veículos, efeitos no homem e transtorno ambiental

Substância	Efeitos no homem	Transtorno Ambiental
Aldeídos	Carcinogênicos	Fotoquímicos
Dióxido de carbono	Asfixiante simples	Efeito estufa
Dióxido de enxofre	Problema Pulmonar	Chuva ácida
Dióxido de nitrogênio	Problema Pulmonar	Contribui para a formação do ozônio troposférico
Hidrocarbonetos	Asfixiante simples (metano)	Potencial causador para efeito estufa (metano)
Monóxido de carbono	Asfixiante químico	Produto da oxidação contribui para efeito estufa

Fonte (adaptado): BRASIL, 2002.

Essa problemática demanda a aplicação de métodos diversificados para o seu enfrentamento eficaz. Dentre esses, destaca-se a educação ambiental relacionada ao trânsito. O referido processo formativo se apresenta como ação efetiva que conduz à melhora da qualidade de vida e ao equilíbrio dos ecossistemas abrangendo todos os seres vivos. Trata-se de uma filosofia de vida necessária aos atores sociais, que se expressa como uma forma de intervenção em todos os aspectos coletivos, econômicos, políticos, culturais, éticos e estéticos (OLIVEIRA E PELICIONI, 2014).

Acidentes no trânsito e primeiros socorros

Primeiros socorros são definidos como uma série de procedimentos simples que têm como meta resolver situações de emergência. Grande parte da população não tem os conhecimentos necessários para fazer frente ou efetuar o socorro diante de uma situação de emergência que envolve atitudes relacionadas à essas práticas. Atender um acidentado corretamente é de grande importância, pois este atendimento pode evitar vários agravantes, tal como,

deficiências relacionadas com a lesão da estrutura vertebral (NEDER FILHO *et al.*, 2016).

Soares *et al.* (2019) relatam que essas são as primeiras providências tomadas no local do acidente. Os pesquisadores destacam que correspondem ao atendimento inicial e temporário, até a chegada de um socorro profissional. Hermida *et al.* (2019) destacam que a eficiência dessas ações exige que o socorrista mantenha a calma, garanta a segurança, sinalizando o local do sinistro, e envolve alguns procedimentos padrões em relação à vítima, sendo:

- realizar uma rápida avaliação da vítima;
- aliviar as condições que ameacem a vida ou que possam agravar o quadro da vítima, com a utilização de técnicas simples;
- acionar corretamente um serviço de emergência local.

Além disso, em acidentes de trânsito com vítimas, existe uma prevalência quanto às condições de agravamento com ocorrência de desmaios, fraturas e amputações, com exigências de procedimentos específicos em função da morbidade (Quadro 2). Reforça-se, é imprescindível acionar o socorro médico com a brevidade possível.

Quadro 2
Morbidade e primeiros socorros

Morbidade	Primeiros Socorros
Cortes e arranhões	Lavar o local com água limpa e sabão, proteger com pano limpo ou gaze
Desmaio	Deitar o indivíduo com as pernas abertas Afrouxar a roupa para facilitar a respiração Colocar panos frios na testa e rosto
Fratura	Fratura no braço ou na perna, imobilizar o osso quebrado com uma tala ou tipoia. A vítima deve manter-se o mais próximo possível da posição normal até que chegue ao hospital. Fratura na cabeça, coluna ou pescoço, exige a imobilização da vítima e não deve ser feita a remoção da mesma antes da chegada da equipe médica especializada
Respiração ausente	Massagem cardiorrespiratória e respiração boca a boca

Fonte (adaptado): FIOCRUZ, 2019.

Destaca-se que o conhecimento de técnicas de primeiros socorros é importante para a população em geral. Esses procedimentos, quando aplicados de forma precisa e eficiente podem significar a diferença entre a vida e morte do acidentado (SOARES *et al.*, 2019).

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

O Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (Unileste) foi criado pela Associação Padres do Trabalho em 1969, configurando-se como a primeira escola de nível técnico e superior da atual Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA), localizada no Colar Metropolitano do Vale do Aço (CMVA), situada na microrregião do rio Doce em Minas Gerais, composta por quatro municípios: Coronel Fabriciano, Ipatinga, Timóteo e Santana do Paraíso (Figura 1), sendo a segunda maior concentração urbana industrial do estado mineiro (EZEQUIEL, 2007).

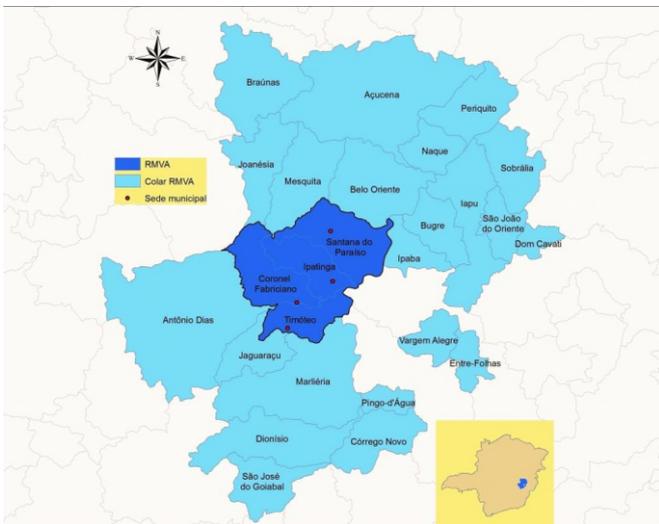


FIGURA 1 – Representação do Colar Metropolitano do Vale do Aço (CMVA), MG, Brasil.

Fonte: JORNAL DIÁRIO DO AÇO, 2019.

O Unileste conta com dois câmpus universitários localizados em Ipatinga e Coronel Fabriciano sendo destinados para cursos na área de saúde, ciências sociais e engenharia. Especificamente, esse estudo foi desenvolvido com graduandos do curso de engenharia química que cursavam a disciplina optativa denominada Segurança e Meio Ambiente no primeiro semestre, em 2019, através do projeto institucional de extensão denominado “Educação no Trânsito”.

Essa ação extensionista relaciona-se com a necessidade de intervenção no cenário dos acidentes no trânsito em área urbana. As estatísticas do Departamento Nacional do Trânsito (DENATRAN)

comprovam que o número de acidentes vem crescendo de modo alarmante. Além disso, evidenciam a prevalência de morbimortalidades entre jovens, afetando indivíduos no auge da força produtiva. O panorama aponta a necessidade da aplicação de medidas mitigadoras que não devem ser limitadas apenas às campanhas de educação no trânsito, porém contribuindo efetivamente com a formação dos cidadãos através de ações reflexivas. Nesse contexto, o Unileste assume a responsabilidade social de contribuir com medidas atenuantes para reduzir as taxas de frequência e gravidade desse tipo de sinistro. A dinâmica de atuação incorpora o desenvolvimento de oficinas educativas em relação às normas de circulação no trânsito, primeiros socorros, importância da manutenção preditiva nos sistemas elétricos e mecânicos. Os instrumentos pedagógicos incluem exposições dialogadas, jogos didáticos e atividades lúdicas estimulando as habilidades dos capacitados, sendo a vida o foco basilar primordial. A pretensão é disseminar conhecimento e estimular o comportamento seguro através de educação motivadora, em leque diversificado de situações (UNILESTE, 2019).

Público alvo

Nesse estudo específico, o grupo de capacitados através do projeto de extensão de Educação no Trânsito era formado por quarenta graduandos do curso de engenharia química do Unileste. Identificou-se a prevalência de pessoas com idade inferior a trinta anos (Figura 2) e do sexo feminino (Figura 3). O panorama detectado mostrava-se favorável para aplicação de métodos inovadores. Günther e Günther (2018) relatam que o público jovem mostra boa aderência quanto ao uso de métodos que trazem novos espaços e propiciam as manifestações típicas para essa fase. Brasileiro e Silva (2009) reforçam que se verifica a identificação dos jovens como sujeitos de formulação e expressão de demandas educacionais relacionadas às influências das novas tecnologias na sociedade atual.

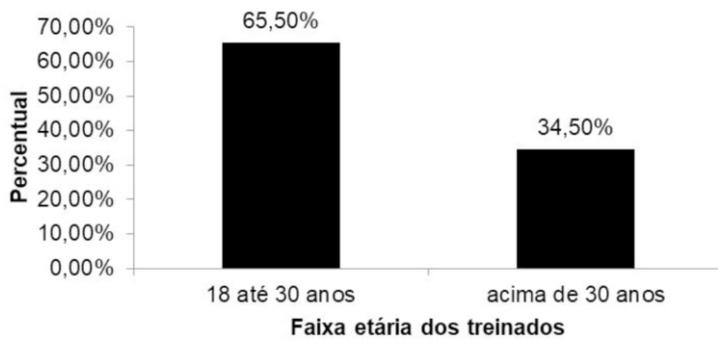


FIGURA 2 – Percentual da faixa etária dos treinados.

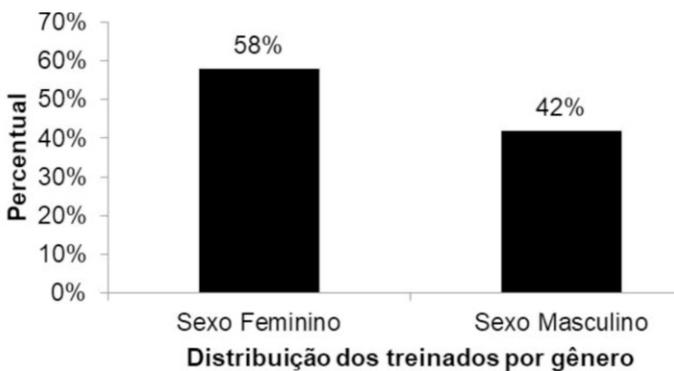


FIGURA 3 – Percentual de treinados por gênero.

Estrutura da oficina educativa

A oficina foi sistematizada visando promover a educação para a temática do trânsito utilizando método proposto por Chiavenato (2009). Estabeleceram-se condições para o processo educacional de curto prazo, aplicado de maneira sistemática e organizada, por isso, para que as ações pudessem levar ao desenvolvimento efetivo, foi necessário que o planejamento fosse bem elaborado, desse modo, garantindo o alcance dos objetivos propostos. Nesse caso específico, é importante frisar que este processo esteve voltado para a eficiência das pessoas no desempenho de suas atribuições enquanto atores do trânsito.

A equipe executora do projeto de extensão “Educação no Trânsito” responsabilizou-se pela coordenação pedagógica do evento. O grupo de

instrutores era formado por docentes e discentes que planejou em conjunto o desenvolvimento do processo de capacitação, pois apenas dessa forma, os resultados esperados podem ser atingidos (CHIAVENATO, 2009). Foram observadas as seguintes etapas para sua execução:

- diagnóstico com levantamento das necessidades e dificuldades dos educados em relação ao trânsito;
- programação das atividades em atendimento aos parâmetros diagnosticados;
- aplicação e condução da ação educativa;
- avaliação para verificar os resultados alcançados em relação à aprendizagem e grau de satisfação dos capacitados.

As abordagens priorizaram aspectos diretamente relacionados com o dia a dia dos motoristas, motociclistas e pedestres, incluindo temas como limite de velocidade, relacionamento com a comunidade, poluição sonora e do ar, cuidados com a vegetação e com animais silvestres e domésticos, limpeza de motores e abastecimento, descarte de resíduos sólidos, uso de banheiros químicos, entre outros, conforme diretrizes do Código Nacional de Trânsito (CNT). Buscou-se, enfatizar que a atitude dos atores do trânsito é essencial para se garantir as práticas sustentáveis.

As atividades ocorreram em sala de aulas, em único dia, totalizando uma carga horária de 5 (cinco) horas-aulas que permitiu o processo educacional em curto prazo. Foram utilizados procedimentos sistemáticos e organizados visando viabilizar a apreensão de conhecimentos e habilidades com o propósito estabelecido do desenvolvimento dos indivíduos promovendo a conscientização em relação ao trânsito urbano (MONIZE GÜNTHER, 2011).

Foram sistematizadas cinco etapas (Quadro 3). Em um primeiro momento, foram apresentadas, através da exposição dialogada, as normas de circulação, incluindo dados estatísticos sobre acidentes (tipo de veículo, frequência, faixa etária dos acidentados, morbidades e mortalidade), relação do

trânsito com o meio ambiente para favorecer a aquisição de valores, sendo estabelecidas condições promotoras visando o crescimento socioambiental desses jovens (NOVO *et al.*, 2015). O diferencial dessa estratégia se relacionou com a construção do conhecimento transmitido pelo expositor em decorrência da valorização das intervenções dos educados com respostas, indagações ou contribuições derivadas do cotidiano, ou seja, explorou-se a vivência dos educados para comprovar os conteúdos e enriquecer a exposição (REPETTO *et al.*, 2013).

Além disso, a aplicação do estudo fotográfico foi direcionada para aguçar a percepção dos educados para a problemática do trânsito. Existe uma enorme produção de informações visuais sobre acidentes veiculares e a fotografia pode ser encarada como uma forma de linguagem visual, com grande potencial da comunicação e desenvolvimento de discurso, mesmo que em um nível diferente da linguagem verbal. O uso desse método possibilita grande credibilidade junto aos capacitados englobando o contexto histórico social atual (VEIGAE KAWAKAMI, 2012).

Em uma segunda etapa foi realizado o treinamento teórico e prático em primeiros socorros(Quadro 3)incluindo a simulação para controle de focos de sangramento, convulsões, reanimação prática cardiopulmonar com uso de bonecos, dentre outros procedimentos. Finalizando foi solicitada a construção de texto argumentativo (Quadro 3) tendo como quesito norteador: Qual a minha contribuição para melhorar o trânsito urbano e reduzir a poluição ambiental?

A produção escrita (Quadro3) objetivou permitir aos treinados possibilidades para defender suas ideias sobre as hipóteses aplicáveis à melhoria da mobilidade urbana reduzindo a frequência e gravidade dos acidentes veiculares e estimulando também as ações para preservação do meio antrópico e natural. Orlandi (2001) reforça que o texto é a materialização linguística e resultado dessa produção de sentidos presentes na memória do sujeito que

é a sua formação discursiva.

Quadro 3
Discriminação das atividades da oficina pedagógica

Atividade	Duração
Exposição dialogada(problemas no trânsito, normas de circulação e poluição ambiental) e estudo fotográfico	1,5h aula
Treinamento teórico e prático de primeiros socorros	1,5h aula
Aplicação do <i>quizonline</i>	0,5h aula
Produção de texto	1h aula
Avaliação da oficina	0,5h aula

Criação e aplicação do *quizonline*

A gamificação é um termo para referenciar a utilização de jogos que visam contribuir com o processo educativo, seja através de tabuleiros ou jogos digitais. É importante destacar que é uma forma lúdica muito popular e atinge diversas faixas etárias, sendo mais popular entre os jovens (FARDO, 2013).

Inicialmente foi preparado o *quizonline* utilizando o site <https://kahoot.com/> para verificar o nível de aprendizagem em relação às normas de circulação para pedestres, ciclistas, motociclistas e motoristas de veículos. Realizou-se o cadastro em atendimento às exigências do site. Destaca-se que o conhecimento das características e potencialidades dos alunos foi importante para elaboração das perguntas mais adequadas para construção do jogo para melhor desenvolvimento desse conteúdo específico. Kohwalter *et al.* (2018) afirmam que o jogo bem construído e aplicado contribui na aprendizagem colaborativa, onde todos tem a oportunidade de aprender e ensinar.

Em seguida, selecionou-se a modalidade *quiz do kahoot* sendo observadas as instruções para preenchimento. O instrumento foi elaborado com vinte questões de múltipla escolha tendo, cada uma delas apresentando três alternativas incorretas e uma correta, abrangendo o conteúdo ministrado na oficina: normas de circulação (condutores, pedestres e ciclistas) e primeiros socorros. Na construção do jogo também foi estabelecido o tempo mínimo de resposta em sessenta segundos e máximo em cento e vinte segundos.

Para analisar o impacto da aplicação do

quizonline (Quadro3) foi utilizado instrumento de coleta de dados para apurar a quantidade de erros e acertos individuais, sendo estabelecido como vencedor o indivíduo com o maior número de acertos.

Requisitos para avaliação da oficina

Com a pretensão de potencializar a capacidade de reflexão foi solicitado aos treinados que expusessem oralmente suas opiniões sobre as atividades realizadas com a formação de uma roda de conversa fortalecendo o processo de construção do conhecimento pela mediação dialógica entre educadores e educados. Desse modo, ocorreram condições para ampliar as percepções sobre a temática abordada em seus diversos aspectos (RIBETTO E RATTERO, 2017). O espaço de interlocução foi estabelecido através de questionamentos simples e objetivos:

- a oficina pedagógica contribuiu para ampliar os seus conhecimentos em relação a poluição ambiental relacionada com o trânsito?

- a oficina pedagógica contribui para motivar o comportamento seguro?

- existem dúvidas em relação aos conteúdos explorados?

Além disso, foram também abordados requisitos específicos sobre o uso do *quizonline*, sendo:

- a gamificação com uso do *kahoot* favoreceu a avaliação de todo o conteúdo?

- o tempo utilizado no *kahoot* foi adequado?

- a gamificação com uso do *kahoot* tornou a atividade mais interessante?

Nesse contexto, foi possível alcançar dos treinados uma apreciação em relação às atividades realizadas visando identificar pontos fortes e fracos. Correia e Fernandes (2016) reforçam que o feedback pode contribuir para melhorias contínuas, visto que a ferramenta possibilita alcançar informações dos treinados em relação aos aspectos que não foram bem elucidados exigindo aperfeiçoamento e fatores positivos que podem ser replicados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exposição dialogada e estudo fotográfico

Nessa oficina educativa, evitou-se a aula expositiva tradicional por caracterizar-se como um processo não interativo promovendo a passividade do educado em função da ausência de desafios pedagógicos, a pretensão foi favorecer a criatividade. A construção do conhecimento em relação ao trânsito foi elaborada com a participação ativa do treinado, reflexão crítica, aprendizagem significativa e investigativa. Entende-se, desse modo, as informações são absorvidas pelas pessoas e, depois permanecem (MADEIRA, 2011).

Destaca-se que a interação de qualquer ser humano em uma atividade se relaciona com a motivação. Diversos pesquisadores pontuam que fatores intrínsecos e extrínsecos se inserem nesse quesito (BORUCHOVITCH, 2009, BZUNECK, 2001).

Constatou-se que a exposição dialogada se apresentou como um fator motivacional permitindo maior assimilação em relação às normas de circulação no trânsito, sendo oportunizado espaço para que todos os educados pudessem discutir dúvidas e propor medidas mitigadoras. Dentre essas, pontuaram sobre a necessidade de utilizar ônibus ou táxi no retorno das atividades festivas. Verificou-se que essa característica foi fundamental para rompimento de estratégias de ensino que contemplam o professor como detentor do saber (ROHR, 2015).

Em seguida, ocorreram reflexões e problematização sobre o uso de motocicletas. No Unileste é elevado o número de graduandos que optam por esse tipo de transporte. Esse dado é preocupante. A maioria dos acidentes com motociclistas resulta em internação hospitalar, gerando gastos em saúde que triplicaram na última década, chegando a mais de 40 milhões de reais anuais (NUNES E NASCIMENTO, 2010). A discussão permitiu a construção compartilhada para melhor compreensão sobre os riscos e adesão ao comportamento seguro relacionados com esse tipo

de veículo. Foram feitas observações sobre a necessidade de o condutor apresentar, em qualquer circunstância, domínio sobre o veículo, dirigindo com atenção e utilizando os dispositivos de segurança indispensáveis (GULLO, 2000).

Treinamento teórico e prático de primeiros socorros

As atividades práticas em primeiros socorros ocorreram após os treinados receberem as informações técnicas essenciais transmitidas por estagiários do curso de enfermagem sendo supervisionados por docente devidamente habilitado (Figura 4).



FIGURA 4 – Graduandos da enfermagem atuando como instrutores

Ressalta-se que o conhecimento da população sobre os primeiros socorros é fundamental para evitar danos às vítimas, ou até mesmo a morte (HERINGER *et al.*, 2007). Nesse contexto, ocorreram práticas de ressuscitação cardiopulmonar (Figura 5) oportunizando aos graduandos a construção da sua própria formação. Pontua-se que é um desafio estimular jovens para o comportamento seguro, entretanto, as atividades práticas possibilitaram maior domínio e adesão (PIMENTEL, MOTA E KIMURA, 2007).



FIGURA 5 – Realização de prática de massagem cardio-respiratória

Aplicação do *quizonline*

Kohwalter *et al.* (2018) afirmam que os jogos estimulam o aluno, despertam sua curiosidade e criatividade, desenvolvem a capacidade de concentração e raciocínio, e proporcionam uma maneira de aprender mais prazerosa. A aprendizagem é um processo pessoal, sendo assim, o uso de estratégias diversificadas é essencial para atingir a maioria dos educados permitindo a compreensão dos conteúdos (BOTTENTUIT JÚNIOR, 2012).

Constatou-se que a aplicação do *quizonline* permitiu aos graduandos oportunidade de aprender e divertir porque estavam jogando e utilizando ferramenta digital. As perguntas foram apresentadas no data show e os alunos responderam em seu celular, sendo motivados para pontuar corretamente e assim, marcar mais pontos.

Reforça-se que, quanto mais rápido alguém respondia a uma pergunta correta, maior era a pontuação alcançada. Além disso, os nomes dos jogadores com os cinco melhores resultados foram exibidos na tabela de classificação e o vencedor foi apontado no final do jogo.

Em relação ao questionamento quanto à gamificação com uso do *kahoot* favoreceu a avaliação verificou-se que 90% dos participantes consideraram que ocorreram condições propícias demonstrando satisfação. Verificou-se que uma parcela importante (10%) ponderou que o tempo utilizado não foi suficiente justificando assim a circunstância desfavorável em relação a esse quesito. Entretanto, um total de 100% ponderou que o método tornou a atividade mais interessante e contribuiu para fixação de conteúdos favorecendo a aprendizagem (Quadro 4).

Outro aspecto positivo, 100% dos educados relataram que o uso do *kahoot* favoreceu a aprendizagem (Quadro 4). Infere-se aí, que a disseminação desse método como estratégia de ensino é importante, pois, propicia uma experiência de aprendizagem mais interativa com favorecimento do nível de concentração, o coleguismo, a comunicação

entre pares e o desenvolvimento do pensamento crítico (MALLMANN E AHLERT, 2018). Os achados são respaldados pelas pesquisas de Bottentuit Júnior (2012) reforçando que o método do *kahoot* ameniza a dor de aprender determinados conteúdos despertando no educado o desejo de assimilar.

valorização dos conceitos fundamentais, tais como, consciência, moralidade e responsabilidade ética.

Avaliação da oficina educativa

A avaliação dos educados em relação à dinâmica da oficina educativa foi bastante positiva. Quando perguntados sobre o conhecimento em relação às normas de circulação no trânsito e primeiros socorros, a maioria, ou seja, 93% dos alunos afirmaram que ampliaram o conhecimento quanto à dinâmica da poluição ambiental relacionado com o trânsito urbano e 100% dos educados afirmaram que foram estimulados para o comportamento seguro (Quadro 5). Além disso, 100% dos entrevistados pontuaram que os conteúdos foram explorados de forma profícua, dinâmica e interativa não existindo, desse modo, quaisquer dúvidas (Quadro 5). Desse modo, evidenciando que os métodos aplicados colaboraram para que os universitários alcançassem uma melhor compreensão em relação ao problema urbano.

Quadro 4
Percepção dos educados sobre a aplicação do kahoot

Questionamento	Sim	Não
A gamificação com uso do <i>kahoot</i> favoreceu a avaliação de todo o conteúdo?	90%	10%
O tempo utilizado no <i>kahoot</i> foi adequado?	90%	10%
A gamificação com uso do <i>kahoot</i> tornou a atividade mais interessante?	100%	00%
A gamificação com uso do <i>kahoot</i> favoreceu a aprendizagem?	100%	00%

Produção de texto

As exigências do mercado estão exacerbadas em função da globalização dos conhecimentos, exigindo cada vez mais empenho do professor para agregar em suas práticas pedagógicas os diversos recursos didáticos a fim de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem (CARRILLO *et al.*, 2009).

Em outro ângulo, para que o aluno possa ser inserido no processo efetivo em relação ao desenvolvimento do conhecimento, ele deve ler, escrever, perguntar, discutir e resolver problemas (SILVA *et al.*, 2019). Ou seja, é exigida realização de tarefas mais complexas visando à evolução das competências transversais, tal como, a produção de texto, possibilitando a análise e síntese contribuindo para a aprendizagem ativa e levando o educado a pensar sobre a realidade e tornar-se atuante na sociedade (TEIXEIRA, 2010).

Além disso, a inclusão dessa tarefa na oficina (Quadro 4) favoreceu aos estudantes reflexões sobre a problemática estabelecida entre trânsito, poluição do ar, primeiros socorros e educação.

A análise das produções evidenciou que os educados conseguiram desenvolver a escrita conseguindo alcançar um discurso variado e rico. Freire (1996) pontua que é gratificante reconhecer ideias claramente expressas a serviço da cultura com

Quadro 5
Avaliação dos educados em relação à oficina educativa

Questionamento	Sim (%)	Não (%)
A oficina pedagógica contribuiu para ampliar os seus conhecimentos em relação a poluição ambiental relacionada com o trânsito?	93	7
A oficina pedagógica contribuiu para motivar o comportamento seguro	100	00
Existem dúvidas em relação aos conteúdos explorados?	100	00

CONCLUSÕES

Percebeu-se que a educação no trânsito precisa incluir métodos diversificados para sensibilizar os atores sociais em relação ao atendimento das normas de circulação e conhecimento em primeiros socorros, desse modo, contribuindo para reduzir os índices de morbimortalidades no tráfego urbano.

Entende-se que a aplicação do *kahoot* trouxe resultados positivos no contexto educativo. Trata-se de uma ferramenta relevante para o desenvolvimento das atividades do projeto de extensão sendo aplicável em diversos grupos sociais.

Além disso, identificou-se que estabelecer a

exibição dos nomes dos cinco primeiros colocados estimulou a competição possibilitando maior nível de atenção e favoreceu maior número de acertos. Desse modo, a experiência realizada foi positiva sendo considerada uma estratégia inquestionável para validação dos conteúdos propostos. Constatou-se que esse mecanismo foi facilitador de construção de conhecimento que deve ser aplicado com possibilidades de contribuição positiva para o desenvolvimento da inteligência, sensibilidade, habilidades e criatividade dos capacitados.

Os resultados demonstraram que as ações precisam ser bem planejadas para que o desenvolvimento da oficina ocorra de forma exitosa. Ao participar das atividades propostas, os educados apresentaram domínio para construção do texto com reflexões críticas sobre a dinâmica do trânsito na sociedade contemporânea. Verificou-se que o método ativo por meio da problematização para o contexto apresentado mostrou-se uma opção viável para a formação dos universitários, podendo contribuir positivamente na dinâmica ensino-aprendizagem na educação superior.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (Unileste), o apoio às atividades de extensão.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, J.V., MALHEIROS, T.F. Poluição do ar. *In*: Philippi Jr A, Pelicioni. MCF, Editores. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole; 2009.

BRASIL, Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**, 1997.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente - MMA**, Política de educação ambiental, 2002. Disponível: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>, Acesso: 18 de Julho, 2019.

BRASILEIRO, S.; SILVA, F. S. A contribuição dos softwares educativos para a construção do conhecimento. **Pedagogia em ação (PUC-MG)**, v. 1, p. 87-92, 2009.

BORGE, B. V. *Soluciono el descriptivismo causal el problema de la referencia de los términos teóricos? Ideas y valores*, v. 66, p. 125-151, 2017.

BORUCHOVITCH, E. A motivação do aluno (4.ª ed.). Rio de Janeiro: **Editora Vozes**, 2009.

BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. Do computador ao tablet: vantagens pedagógicas na utilização dos dispositivos móveis na educação. **Revista educação online**, v. 6, n. 1, p. 125-149, 2012.

BZUNECK, J.A. O esforço nas aprendizagens escolares: mais do que um problema motivacional do aluno. **Revista Educação e Ensino – USF**, v. 6, p. 7-11, 2001.

CARRILLO, M.; PADILLA, J.; ROSERO, T.; VILLAGOMEZ, M.S. La motivación y el aprendizaje. *Alteridad: Revista de Ciências Humanas, Sociales y Educación*, v. 7, p. 20-30, 2009.

CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas, **Sindicato nacional dos editores de livro**, São Paulo, 3ª edição, 2009.

CORREIA, A. M. B.; FERNANDES, P. Educação Especial: limites e potencialidades da educação inclusiva. **Revista Intertérios**, v. 2, p. 24-48, 2016.

DOURADO, V. Z.; GODOY, I. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n.3, p. 161-171, 2006.

EZEQUIEL, W. Seplag explica série de iniciativas viáveis com funcionamento da RMVA. **Diário do Aço, Minas Gerais, Brasil**, 14 de nov. de 2007.

FARDO, M. L.. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Educação, 9 p., **Universidade de Caixas do Sul**, 2013.

FIOCRUZ, **Fundação Oswaldo Cruz**, Instituto de Informação e Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde [internet]. [Rio de Janeiro], Disponível em: <<http://www.icict.fiocruz.br/>>, Acesso: 20/08/2019.

- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 28. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.
- GULLO, A.S. *Violência urbana: violência na perspectiva da antropologia social*. **Revista da Associação Brasileira de Acidentes e Medicina de Tráfego**. São Paulo, 2000.
- GÜNTHER, H.; GÜNTHER, I. A. *Environmental psychology inspired by a planned city*. *Bulletin of People – Environment Studies*, v. 46, p. 8-12, 2018.
- HERINGER, A., FERREIRA, V.A, ACIOLI, S., BARROS, A.L.S.. *Práticas educativas desenvolvidas por enfermeiros do Programa Saúde da Família no Rio de Janeiro*. **Revista Gaúcha da Enfermagem**, v. 28, n. 4, p. 542-548, 2007.
- HERMIDA, P. M. V.; NASCIMENTO, E. R. P. do; ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; ANDRADE, S.R. de; ORTIGA, Â. M. B. *Counter-referral in Emergency Care Units: discourse of the collective speech*. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 143-150, 2019.
- JACOBI, P. R. *Educação e Meio Ambiente- Transformando as Práticas*. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 10, p. 28-35, 2003.
- JORNAL DIÁRIO DO AÇO** (31.08.2018). Municípios do Vale do Aço têm população estimada pelo IBGE em 7 6 6 . 2 3 9 p e s s o a s . D i s p o n í v e l : www.diariodoaco.com.br. Acesso: 01/08/2019.
- KOHWALTER, T.; MURTA, L.; CLUA, E. *Filtering irrelevant sequential data out of game session telemetry though similarity collapses*. **Future Generation Computer Systems**, v. 85, p. 100-120, 2018.
- KRECL, P.; TARGINO, A.; KETZEL, M.; CIPOLI, Y.; CHARRES, I. *Potential to reduce the concentrations of short-lived climate pollutants in traffic environments: A case study in a medium-sized city in Brazil*. **Transportation research part D – transport and environment**, v.69, p. 51-65, 2019.
- MADEIRA, M. C. *Professor universitário: aprimorando o desempenho (mitos em Educação)*. **Revista FACID**, v. 7, p. 159-169, 2011.
- MALLMANN, R.; AHLERT, E. M. Avaliação das ferramentas colaborativas G Suite no meio acadêmico e o papel do docente frente às novas tecnologias de aprendizagem colaborativa. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 25, p. 1-12, 2018.
- MONIZ, A. L. F.; GÜNTHER, H.; *Voluntariado ambiental: um estudo exploratório*. **Psico (PUCRS. Impresso)**, v. 42, p. 116-123, 2011.
- NEDER FILHO, A. T.; FRANCESCHINI, E. T.; PARDINI JÚNIOR, A. G.; RIBERTO, M.; MAZZER, N.. *Treatment of scaphoid nonunion with olecranon bone graft and compression screw*. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 24, p. 159-163, 2016.
- NETO, I.L.; FEITOSA, Z.; SILVA, F.H.C.; CANTAL, C.; GÜNTHER, H. *Uso de automóveis e qualidade de vida urbana: desafios para a psicologia*. **Estudos de Psicologia (Natal. Online)**, v. 18, p. 609-611, 2013.
- NOVO, C.F.; SOARES, D. P.; MIOLLA, J. C. DE S.; THIELEN, I. P. Percepção de risco do motociclista infrator. **Psicologia: Ciência e Profissão (Online)**, v. 35, p. 991-1006, 2015.
- NUNES, M.N., NASCIMENTO, L.F.C. *Internações hospitalares por acidentes de moto no Vale do Paraíba*. **Revista da Associação Médica Brasileira**. 2010; 56(6): 684-687.
- OLIVEIRA, S.C.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental com vistas a um trânsito saudável. **Revista do Instituto de Ciências Da Saúde (UNIP)**, v. 32, p. 121-125, 2014.
- OLIVEIRA, O. L.; MONTEIRO, A. M. ; ROMAN, N. T. . *Programming fundamental sand human factors: an empirical study of three variables*. *iSys*: **Revista Brasileira de Sistemas de Informação**, v. 8, p. 102, 2015.
- ORLANDI, E. Nem escritor, nem sujeito: apenas autor. In: *Discurso e Leitura*. São Paulo/Campinas: Cortez Editora/Editora Unicamp, p. 75-82, 2001.
- Organização Mundial de Saúde (OMS)**. *Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde*. Rio de Janeiro: OMS; 2011 [acesso em 14 julho 2019]. Disponível em : <<http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio>

politicaldeclaration portuguese.pdf//>, Acesso: 01/12/2019.

PACHECO, P. M. A. A (re)educação emocional como instrumento de intervenção sobre a síndrome de burnout. **Revista SEFLU**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 39, 2002.

PIMENTEL, V.; MOTA, D. D. C. F.; KIMURA, M. *Reflexões sobre o preparo para a docência na pós-graduação em enfermagem*. **Rev. Esc. Enfermagem da USP**, v. 41, n. 1, p. 161-164, 2007.

REPETTO, M.; LIMA, J. I.; CARVALHO, F.; KOWALCZUK, V. G. L.; BRITO, F. P. Educação para a diversidade e os materiais didáticos. In: Maxim Repetto; J. I. de L; F. C. (Org.). *Produção de Material didático para a Diversidade*. 01ed.Boa Vista: **Editora da UFRR**, 2013, v. 01, p. 19-58.

REZENDE, A. L. A.; HETKOWSKI, T. M. ; DIAS, J. M. Jogo-simulador kimera: Avaliação baseada em perspectivas. In: ALVES, L.; COUTINHO, I. de J. (Org.). *Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências*. 01 ed. **Editora Campinas Papirus**, 2016, v. 1, p. 147-162.

RIBETTO, A.; RATTERO, C. Cenas para pensar a educação na diferença. **Revista educação especial**, v. 30, p. 361-371, 2017.

RODRIGUES, J. (Coord.). *Rumo à Escola: livro do professor*. Brasília: **Ministério da Justiça/DENATRAN**, UNESCO, 2002.

ROHR, F. *Formação Filosófica do Educador. Itinerários de Filosofia da Educação*, v. 13, p. 106-116, 2015.

SALERA JUNIOR, G. Projeto de Educação Ambiental na Escola. Gurupi (TO). Disponível em: <http://www.recantodasletras.com.br/artigos/1112201>,

2008.

SILVA, M. S. M.; AZEVEDO, J. B.; OLIVEIRA, R. B.; SILVA, A. F.; TARGIINO, J. R.; ABREU, M. P.; OLIVEIRA, S. B. ; BARROS, J. B. Diretos humanos na escola: Desafios na construção de uma cultura de valores. **Revista de psicologia**, Universidade Federal do Ceará, v. 13, p. 1059-1068, 2019.

SOARES, E. B. ; ECHEVARRIA-GUANILO, M. E.; AMESTOY, S. C. ; SANTOS, B. P.; CEOLIN, T. Percepção dos profissionais de enfermagem atuantes em unidades hospitalares acerca do acolhimento. **Revista Espaço Ciência & Saúde (UNICRUZ)**, v. 6, p. 1-11, 2019.

SOUZA, B. F. N. J.; MARÍN-LEÓN, LETICIA ; CAMARGO, D. F. M.; SEGALL-CORREA, A. M. Demographic and socioeconomic conditions associated with food in security in households in Campinas, SP, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 29, p. 845-857, 2016.

TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 7. **Editora Petrópolis, RJ: Vozes**, 2010.

UNILESTE. Projetos de extensão 2019, 2019, Ações educativas em saúde, meio ambiente e conhecimento sustentável, Educação no trânsito, Disponível: <<https://www.unileste.edu.br/projetos/eixo-tematico/>>, Acesso: 24/02/2020.

VEIGA, A. I. M.; KAWAKAMI, T. T. A popularização da fotografia e seus efeitos: Um estudo sobre a disseminação da fotografia na sociedade contemporânea e suas consequências para os fotógrafos e suas produções. **Espiral (São Paulo)**, v. 3, p. 168-182, 2012.