

PISTA DE ORIENTAÇÃO: ATIVIDADE PARA A EDUCAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE E O TRÂNSITO COMO TEMAS TRANSVERSAIS DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO INTEGRADO NO IFMS – CAMPUS CAMPO GRANDE

GUIDANCE TRACK: ACTIVITY FOR EDUCATION ABOUT THE ENVIRONMENT AND TRAFFIC AS CROSS-CUTTING THEMES OF INTEGRATED TECHNICAL HIGH SCHOOL AT IFMS – CAMPUS CAMPO GRANDE

Wellington da Silva Dutra¹
Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos²

RESUMO

Este estudo apresenta a “Pista de Orientação” como uma abordagem alternativa para promover a educação sobre o meio ambiente e o trânsito como temas transversais no Ensino Médio Técnico Integrado do IFMS - Campus Campo Grande. A justificativa para essa pesquisa é a importância da Educação Ambiental para os estudantes do Ensino Médio Técnico, pois eles interagirão com o ambiente de diversas maneiras. Assim, o objetivo deste estudo é apresentar a concepção, desenvolvimento e aplicação do jogo “Pista de Orientação” para fomentar o ensino sobre o meio ambiente e o trânsito como temas transversais do ensino médio integrado no IFMS – Campus Campo Grande. Trata-se de um estudo de caso, com uma abordagem qualitativa, contando com a participação dos alunos dos cursos técnicos integrados como sujeitos da investigação. A atividade “Pista de Orientação” foi desenvolvida em 5 etapas: a) roda de conversa, b) formação das equipes, c) regras do jogo; d) pista de orientação (jogo) e, e) *feedback*. Esse jogo estimulou o engajamento ativo dos alunos, incentivou a reflexão crítica e facilitou a construção do conhecimento. Portanto, a abordagem implementada proporcionou o aprimoramento do processo de ensino relacionado ao meio ambiente e ao trânsito. Discutir sobre preservação ambiental e trânsito é também compromisso da formação integrada promulgada pelos IFs, constituindo na inserção às dimensões estruturantes da vida, trabalho, ciência e cultura

Palavras-chave: Meio ambiente. Trânsito. Ensino Médio.

ABSTRACT

This study focuses on the introduction of the “Orientation Track” as an alternative approach to promoting education about the environment and traffic as cross-cutting themes in Integrated Technical High School at IFMS - Campo Grande Campus. The justification for this research is the importance of environmental education for Technical High School students, as they will interact with the environment in different

¹ Especialista em Docência para Educação Profissional Científica e Tecnológica. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Campo Grande, MS, Brasil

² Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Professora EBTT no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: marilyn.matos@ifms.edu.br

ways. Thus, the objective of this study is to present the conception, development and application of the game “Orientation Track” to encourage teaching about the environment and traffic as transversal themes in high school at IFMS – Campus Campo Grande. Using a qualitative approach, this is a case study, with the participation of students from integrated technical courses as research subjects. The “Orientation Track” activity was developed in 5 stages: a) conversation circle, b) team formation, c) game rules; d) guidance track (game) and, e) feedback. This game stimulated active student engagement, encouraged critical reflection and facilitated the construction of knowledge. Therefore, the implemented approach led to the improvement of the teaching process related to the environment and traffic. Discussing environmental preservation and traffic is also a commitment to the integrated training promulgated by the IFs, constituting insertion into the structuring dimensions of life, work, science and culture.

Keywords: Environment. Traffic. High school.

1 INTRODUÇÃO

O ensino no ambiente escolar costuma ser fragmentado, com os conteúdos divididos em unidades curriculares, por vezes abstrato, oferecendo conhecimento teórico sem exemplos práticos. Contudo a transversalidade é uma abordagem que pretende levar os temas discutidos em sala além dos muros da escola, abordando situações reais e a própria vivência do aluno. Desse modo, o debate vai muito além do teórico, discutindo questões sociais e rotineiras, propondo um ensino muito mais significativo, para que o aluno veja sentido no que está aprendendo (Ramos, 2020).

Os temas transversais, assim, caracterizam-se por um conjunto de assuntos que aparecem em contextos distintos em áreas determinadas do currículo, que se constituem na necessidade de um trabalho mais significativo e expressivo de temáticas sociais na escola.

Considerando que a escola tem como um de seus objetivos preparar para a vida, trabalhar temas transversais possibilita que os alunos vejam aplicabilidade nos ensinamentos e nas discussões. Eles utilizarão de forma prática os conteúdos, atendendo o objetivo da escola – preparar o indivíduo para a vida em sociedade (Ramos, 2020).

Utilizaram-se os temas meio ambiente e trânsito como fomentadores de uma atividade lúdica na Semana do Meio Ambiente, para ilustrar a necessidade de compreender a intersecção que existe nesses dois assuntos. A Semana do Meio Ambiente, no IFMS (Instituto Federal de Mato Grosso do Sul) é um evento que tem como objetivo “contribuir para a formação da consciência em relação às causas ambientais, apoiar a realização de ações que divulguem o conhecimento produzido na instituição e que permitam o diálogo entre esta e a sociedade”.

O ensino do meio ambiente nas escolas desempenha um papel fundamental ao orientar os estudantes a adotar comportamentos preventivos que evitem a contaminação do meio ambiente, o descarte inadequado de resíduos, o uso excessivo de recursos naturais e, acima de tudo, estimule o desenvolvimento da criticidade para compensar os modelos de produção e promover uma vida sustentável.

Nesse sentido, é necessário que o currículo escolar estabeleça conexões entre os conteúdos técnicos abordados e a temática ambiental, especialmente quando se trata da geração e descarte de resíduos resultantes das práticas relacionadas à futura profissão desses alunos.

A educação sobre o meio ambiente tem como objetivo estimular hábitos seguros e sustentáveis aos alunos, para que eles adotem práticas alinhadas à preservação dos recursos naturais. Conforme eles sejam educados de forma contínua e cotidiana, saberão se portar nas diversas situações de preservação, como descarte correto e consumo sustentável, e adotarão um posicionamento crítico a respeito do contato com o meio ambiente nos diversos espaços rurais e urbanos (Bomfim et al., 2013).

A escola, deste modo, deve assumir o papel de educar para o bom comportamento ambiental. É uma educação que se inicia desde os primeiros anos, e que se intensifica no Ensino Médio, quando os alunos, em muitos casos, são mais independentes, e lidam com o descarte e o consumo em diversas situações (Silva, 2019).

Outro tema de enorme relevância para a educação é o trânsito, tema esse pouco explorado nas escolas, mas muito necessário para a vida em sociedade (Silva, 2019). A Educação para o Trânsito é tratada sempre na perspectiva da

transversalidade, e as Diretrizes Curriculares Nacionais propõem o desenvolvimento de um conteúdo voltado para a temática da “vida coletiva”, com uma abordagem prática e reflexiva. Isso envolve a exploração de técnicas de primeiros socorros, conhecimento das normas de circulação e conduta, bem como a relação entre álcool e acidentes.

Essa abordagem alinha-se com a perspectiva apresentada por Hoffmann, Cruz e Alchieri (2011, p. 82), que defendem que educar para o trânsito vai além de simplesmente fornecer informações instrutivas, receitas ou recomendações práticas, como estatísticas de acidentes, número de mortos e feridos, ou normas de circulação. É fundamental criar e promover, certos hábitos e atitudes que favoreçam uma convivência adequada e o cumprimento das normas sociais.

Com o propósito de abordar os temas meio ambiente e trânsito na escola, temos a seguinte questão investigativa: como utilizar um jogo para estimular o engajamento dos estudantes na participação de atividade de ensino transversal sobre o meio ambiente e o trânsito?

O objetivo deste estudo é apresentar a concepção, desenvolvimento e aplicação do jogo “Pista de Orientação” para fomentar o ensino sobre o meio ambiente e o trânsito como temas transversais do ensino médio integrado no IFMS – Campus Campo Grande.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Embora tidos, muitas vezes, como coisas semelhantes, brincadeiras e jogos têm diferenças importantes entre si. No jogo, há regras, enquanto na brincadeira não há preocupação com elas. Como, por exemplo, comparando o jogo de xadrez e crianças brincando com miniaturas de soldados, o xadrez permite movimentos específicos enquadrados nas regras, e todos têm o seu momento de agir; na brincadeira, o limite é apenas a imaginação. Por isso, a brincadeira tem maior preocupação com a diversão, enquanto no jogo há um compromisso por resultados e com o pensamento estratégico e tático (Silva; Gonçalves, 2010).

O indivíduo constrói o seu conhecimento pelas relações com o mundo, e isso se dá em grande parte por como ela se relaciona com os objetos. Assim, os jogos se revelam como parte importante do crescimento e do desenvolvimento cognitivo. A personalidade do indivíduo tem o seu desenvolvimento marcado pela atividade lúdica, criando o apego às regras e o contato com o mundo adulto (Silva; Gonçalves, 2010).

Observar o aluno jogando fornece muitas respostas a respeito de seu desenvolvimento. O jogo, deste modo, é agente para o crescimento pleno e para o desenvolvimento cognitivo e a criatividade. Assim como ele representa uma vivência social e o contato com o mundo, também leva aquele que joga a se envolver emocionalmente e a trabalhar seu corpo, sua mente e suas interações com os outros (Piaget, 2013).

O jogo, sendo uma brincadeira com regras, promove a construção do conhecimento. Por meio dos jogos, os indivíduos são capazes de definir estruturas mentais que permitem conceber o tempo e o espaço, como relações de causa e efeito, representação e o pensamento lógico. Com isso, eles se tornam mais criativos e propensos a utilizar a inteligência, e isso se reflete em sua vida adulta (Silva; Gonçalves, 2010).

Conforme Huizinga (2010), o jogo possui algumas características fundamentais: ser uma atividade livre e espontânea; permitir uma fuga da realidade,

com criação de um ambiente imaginário por parte do jogador; poder ser concluído em tempo razoável; possuir uma sequência lógica de eventos; e possuir regras que, se desrespeitadas, podem levar à derrota.

Os jogos acompanham a humanidade há milênios. Eles existem de forma analógica desde as mais antigas civilizações, e há algumas décadas se apresentam de forma digital. Os jogos de cartas, por sua vez, possuem séculos de história, jogados tanto de forma casual como de forma competitiva, havendo torneios de pôquer, truco e outras modalidades, além de serem também utilizados em cassinos e outros locais de jogatina (Seabra, 2020).

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi qualitativa, que Godoy (1995, p. 58) define como aquela que “envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos”. A abordagem adotada foi o estudo de caso.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos do ensino médio técnico integrado e a atividade prática foi realizada durante a programação do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, na semana do meio ambiente, que ocorreu entre os dias 31 de maio a 02 de junho de 2023 em Campo Grande – MS. Participaram 13 alunos de diferentes cursos do IFMS. Foi proposta a implementação de uma atividade denominada “Pista de Orientação” no IFMS, com o objetivo de informar os alunos sobre a importância da educação no trânsito, dentro do contexto da educação ambiental, e o impacto dos veículos automotores no meio ambiente.

3.1 A atividade

A atividade **Pista de Orientação** foi desenvolvida em 5 etapas:

a) Roda de conversa com perguntas (conhecimentos prévios)

A roda de conversa consistiu em uma breve explanação, sobre a educação para o trânsito e os impactos dos veículos automotores no meio ambiente e a importância de uma condução responsável e sustentável. Foram exploradas as principais legislações relacionadas ao trânsito, incluindo o Código de Trânsito Brasileiro (Brasil, 1997), enfatizando a importância de conhecer e respeitar essas normas para garantir a segurança de todos os usuários das vias.

Em seguida, foi discutido o impacto dos veículos automotores no meio ambiente. Foram apresentados dados e informações sobre as emissões de poluentes atmosféricos, como dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x) e material particulado, que contribuem para o aquecimento global e a deterioração da qualidade do ar. Os alunos foram incentivados a refletir sobre como suas escolhas e comportamentos no trânsito podem influenciar diretamente o meio ambiente.

Durante a roda de conversa, foram destacadas medidas e práticas que os condutores podem adotar para reduzir o impacto ambiental causado pelos veículos. Foram abordadas questões como a manutenção adequada dos veículos, a redução do consumo de combustível por meio da condução econômica, a promoção do compartilhamento de veículos e o estímulo ao uso de meios de transporte alternativos, como a bicicleta e o transporte público (Antenor; Andrade; Machado-Filho, 2010).

Questões realizadas durante a roda de conversa (técnica pergunta circular)

1. Você já estudou alguma vez o Código de Trânsito Brasileiro?
2. O que é a sinalização de trânsito e por que é importante respeitá-la?
3. O que é a faixa de pedestres e qual é a sua função no trânsito?
4. Consegue compreender o perigo do consumo de bebidas alcoólicas e direção?
5. Qual o conceito de cortesia no trânsito e como ela pode beneficiar os pedestres?
6. O que é a conscientização dos riscos do trânsito para os pedestres e como ela pode ser promovida?
7. Quais as principais ações de educação no trânsito?
8. Quais ações um condutor de veículo pode realizar para contribuir com a conservação do meio ambiente?
9. Qual infração de usar o veículo para arremessar água, detritos ou objetos na via?
10. Quais as recomendações para o motorista sustentável?
11. Entre os combustíveis citados, qual o combustível menos poluente?
12. Qual sinalização vertical condiz com “Trânsito compartilhado por ciclistas e pedestres”?

b) Formação das equipes

Foi realizada a divisão dos grupos por meio de um sorteio de cores – vermelho, amarelo, verde e azul –, com o objetivo de garantir uma competição equilibrada entre as equipes.

c) Regras do jogo

- Divisão dos Grupos.
- Retirar o ticket correspondentes à cor da equipe sorteada.
- Atividade do grupo em conjunto.
- Responder aos questionamentos (das cartas) encontrados nos pontos da pista e seguir o exposto na carta.
- Ao chegar no ponto final, aguardar todas as equipes chegarem.
- Saída para a pista de orientação com intervalo de 3 minutos entre cada grupo.
- Ao final da prova, seria premiada a equipe com melhor tempo de prova.

A atividade foi iniciada com a disponibilização de um monitor responsável pelo acompanhamento e cronometragem do tempo da equipe durante a prova. A ordem de partida dos grupos na pista de orientação foi determinada pela disposição das cores – 1) vermelho, 2) amarelo, 3) verde e 4) azul.

d) A pista de orientação

Cada grupo, ao chegar a um ponto específico descrito no mapa da pista (Figura 1), retirava um ticket correspondente à cor do grupo, localizado no rodapé de cada folha contendo uma pergunta relacionada à educação para o trânsito e aos efeitos dos veículos automotores no meio ambiente (Apêndice 1).

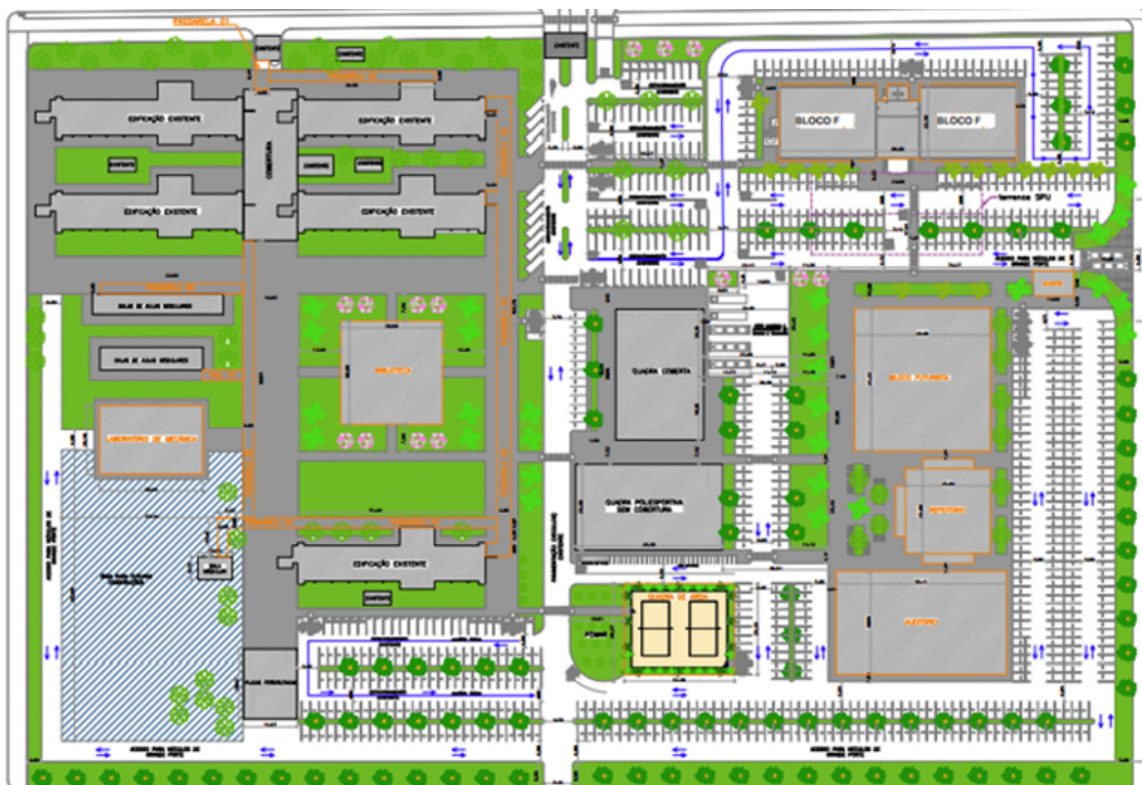


Figura 1. Mapa com os pontos/perguntas
Fonte: Autores

A equipe deveria escolher uma alternativa, e caso selecionassem a resposta incorreta, eram direcionados a um ponto designado no mapa. Ao chegar a esse ponto, a equipe lia as respostas corretas e, em seguida, retornava ao ponto anterior antes de prosseguir para o próximo ponto com a resposta correta. Esse processo se repetia até que todas as equipes chegassem ao ponto final da prova.

e) Questionário de feedback

Nesse questionário os participantes foram questionados em relação aos novos conhecimentos a partir da atividade e sua percepção sobre a jogabilidade dela.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A roda de conversa foi uma etapa fundamental para despertar a consciência dos alunos sobre a interrelação entre trânsito, meio ambiente e cidadania. Esse esclarecimento inicial serviu como base para a realização da pista de orientação, proporcionando aos alunos uma compreensão mais ampla dos desafios e responsabilidades envolvidos na construção de um trânsito mais seguro e sustentável.

Após a roda de conversa inicial, percebeu-se que os alunos possuem conhecimento sobre conceitos importantes relacionados à educação para o trânsito e ao impacto dos veículos automotores no meio ambiente. No entanto, ainda existem algumas lacunas de conhecimento que podem ser abordadas para aprimorar a educação nessa área.

Piaget, em suas teorias sobre o desenvolvimento cognitivo, destaca a importância da interação e da experiência prática no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, é fundamental oferecer aos alunos oportunidades de vivenciar situações reais de trânsito, como simulações, atividades práticas e discussões em grupo, para que eles possam aplicar os conhecimentos adquiridos de forma significativa.

Além disso, é importante enfatizar a importância do estudo do Código de Trânsito Brasileiro, pois ele estabelece as normas e as leis que regulamentam o trânsito no país. O conhecimento dessas leis é essencial para que os alunos se tornem condutores responsáveis e conscientes. Pós roda de conversa e conclusão dos questionários foram repassadas aos grupos e monitores as regras das equipes.

Na pista de orientação percebeu-se que houve consenso entre os participantes das equipes para decidirem qual a resposta indicaria como correta, foram dez questões (Apêndice1) distribuídas ao longo do percurso. A atividade Pista de orientação proporcionou uma competição dinâmica e desafiadora, envolvendo raciocínio, conhecimento e trabalho em equipe.

O quadro abaixo representa a quantidade de erros e acerto por equipe e o tempo de prova de cada equipe.

Quadro 1. Resultados das provas

Equipes	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6	Questão 7	Questão 8	Questão 9	Tempo de prova
Verde	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	32 min 29 seg
Azul	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓	22 min 04 seg
Vermelho	X	✓	X	X	✓	X	✓	✓	X	21 min 59 seg
Amarelo	X	✓	✓	X	X	✓	X	✓	✓	21 min 37 seg

Fonte: Autores

A pergunta que apresentou mais respostas incorretas foi a questão 4, onde foi perguntado qual o nome da placa de atrativo turístico (TAR 01), e todos responderam erroneamente como “parque urbano” sendo a resposta correta “praça”. Possivelmente devido a familiaridade com o termo, semelhança na função, e o desenho representado na placa, os alunos podem ter respondido com base em suposições ou no que eles pensavam que era mais provável.

A equipe campeã, apesar de ter cometido erros em três questões, foi capaz de compensar essas falhas com um desempenho superior em outros aspectos da prova (Quadro 1). Sua capacidade de completar a atividade em um tempo menor em comparação às outras equipes mostrou maior agilidade.

Deste modo, o desafio proposto foi além do acerto de respostas, incentivando a capacidade de lidar com pressão, tomar decisões rápidas e trabalhar em equipe de maneira eficiente. Essas são habilidades essenciais no mundo profissional, especialmente em áreas relacionadas ao trânsito e meio ambiente.

Após a conquista da equipe campeã, foi conduzido um momento de *feedback* sobre a atividade. Durante esse processo, foram abordadas as questões respondidas incorretamente e explicações detalhadas sobre as perguntas encontradas em cada ponto da pista de orientação. É importante ressaltar que o *feedback* e as explicações das questões/respostas, sejam elas respondidas corretamente ou não, são importantes ações que os educadores devem ter em sala de aula, pois o tratamento dado ao erro condiciona o aprendiz a revisar seus conhecimentos e reelaborar seus conceitos.

De acordo com Piaget (2013), o processo de aprendizagem é mais efetivo quando há interação direta com o ambiente e quando o aprendiz é capaz de construir ativamente seu conhecimento. No contexto da atividade, o *feedback* e as explicações oferecidas permitiram que os alunos revisassem seus erros, entendessem as respostas corretas e os raciocínios subjacentes. Essa abordagem ativa de aprendizagem, em que os estudantes são incentivados a refletir e reconstruir seus conhecimentos, está alinhada com a perspectiva construtivista de Piaget (2013).

Além disso, ao fornecer *feedback* e explicação das respostas incorretas, a atividade promoveu o chamado “desequilíbrio cognitivo”, um conceito central na teoria de Piaget (2013). Esse desequilíbrio ocorre quando as ideias preexistentes do aluno são confrontadas com novas informações ou perspectivas, gerando uma necessidade de reestruturar seu conhecimento para lidar com as contradições. Ao abordar as respostas erradas, o *feedback* desencadeou o processo de reequilíbrio, incentivando os alunos a reformularem suas concepções e a construir um novo conhecimento.

Portanto, ao oferecer *feedback* e explicações embasadas nas teorias de Piaget (2013, não apenas enfatizou a importância do aprendizado, mas também estimulou os alunos a se envolverem ativamente na construção de conhecimento.

Ao fim da atividade, foi solicitado aos alunos que respondessem a um breve questionário na plataforma Forms sobre o seu desempenho e os aprendizados. Devido ao local e momento, foram obtidas apenas 5 respostas sobre a atividade desenvolvida, com valores escalonados de 1 (totalmente desfavorável) a 10 (totalmente favorável).

A primeira delas foi a pergunta “Eu gostei do jogo?” 3 (60%) respostas foram a nota máxima, 10; 1 (20%) resposta foi a nota 8, e 1 (20%) resposta foi a nota 5 (Gráfico 1), com uma média de 8,6.

Isso demonstra que a experiência foi prazerosa para a maior parte dos participantes, confirmando a teoria, quando afirma que o elemento lúdico favorece o engajamento e desperta o prazer (Huizinga, 2010; Silva; Gonçalves, 2010).

A segunda pergunta foi um desdobramento dessa primeira, indagando se houve algo interessante no jogo que capturou a atenção dos participantes (Gráfico 2). 2 (40%) deram nota 10 para esse aspecto; 1 (20%) deu nota 9; 1 (20%) deu nota 8; e 1 (20%) deu nota 5. A média, portanto, foi 8,4, semelhante à da questão anterior, e condizente com o que apontam os autores pesquisados, de que os elementos lúdicos chamam a atenção dos participantes. Isso inclusive se refletiu na questão seguinte, sobre o estímulo a aprender com o jogo, que apresentou resultados individuais ligeiramente diferentes, porém a mesma média de 8,4.

A pergunta seguinte se referiu a seguir as regras do jogo em sua totalidade durante a experiência. Interessante observar que a média caiu. Houve 1 (20%) resposta com nota 10; 1 (20%) resposta com nota 9; 1 (20%) resposta com nota 8; 1 (20%) resposta com nota 6; e 1 (20%) resposta com nota 4. Apenas um participante afirmou ter seguido todas as regras. Regras são o que diferencia jogos de brincadeiras (Silva; Gonçalves, 2010), porém o espírito competitivo e a vontade de vencer podem ter estimulado o comportamento de burlá-las.

Ainda, a despeito do estímulo e do engajamento, os participantes revelaram a vontade de abandonar a partida em algum momento. Um dos motivos para esse achado pode ter sido a dificuldade em estimulá-los a todo momento. Pelo menos um dos jogadores se sentiu muito desestimulado, com nota 10 nesse quesito, e outros dois com nota 7.

Por outro lado, mesmo nesse cenário de sentimentos mistos em relação ao estímulo e a vontade de continuar no jogo, a percepção geral foi de que o desempenho melhorou conforme o experimento se desenvolvia, como também o jogo contribuiu para a aprendizagem, o que foi ao encontro do que demonstrou a pesquisa teórica prévia.

Um aspecto importante da pesquisa, dentro de seu objetivo de promover o aprendizado sobre o meio ambiente com essa atividade de trânsito, seria levar os alunos à reflexão desses desafios em suas vidas. 3 (60%) responderam com nota 10 para esse quesito, e outros 2 (40%) com nota 6, resultando numa média de 8,4.

Retomando o tópico da competitividade, foi questionado se os jogadores pactuaram com outros para evitar que algum jogador específico vencesse a partida. 2 (40%) deram nota 1; 1 (20%) deu nota 6; 1 (20%) deu nota 7; e 1 (20%) deu nota 10. A média geral foi baixa, mas esse quesito deixou claro que os competidores tentaram se organizar para evitar a vitória de outros em certos casos.

O fundamental, de todo modo, é que a partida levasse à compreensão do conteúdo. Em geral, os resultados foram bastante positivos: 2 (40%) deram nota 10; 1 (20%) deu nota 9; 1 (20%) deu nota 7; e 1 (20%) deu nota 6, coincidindo com os achados sobre o envolvimento e o aprendizado na literatura e em perguntas anteriores.

A média foi ainda maior quando perguntado sobre a compreensão do trânsito e seus impactos no meio ambiente, sendo a menor nota, nesse quesito, 7, e a média geral em 9,0.

Para que o jogo fluísse bem, o fundamental era deixar claro os seus objetivos e regras. Perguntados sobre isso, os participantes deram as seguintes pontuações: 2 (40%) deram nota 10; 1 (20%) deu nota 9; 1 (20%) deu nota 8; e 1 (20%) deu nota 7, com uma média de 8,8.

Por fim, os participantes foram perguntados a respeito das questões na pista de orientação e sua clareza no feedback da atividade pelo organizador: 2 (40%) deram nota 10; 1 (20%) deu nota 9; e 2 (40%) deram nota 7, com uma média de 8,6.

Ao analisar as respostas, é possível observar que a maioria dos alunos demonstrou engajamento e interesse no jogo. As classificações médias indicam que eles foram estimulados a aprender com o jogo, sentiram-se desafiados e perceberam melhorias em seu desempenho à medida que o jogo progredia. Esses aspectos estão alinhados com a teoria de Piaget (2013), que enfatiza a importância da interação ativa com o ambiente e a construção do conhecimento por meio de desafios.

Além disso, os alunos também expressaram que o jogo favoreceu sua aprendizagem e os levou a refletir sobre os desafios enfrentados na vida. Essa reflexão vai ao encontro do conceito de “desequilíbrio cognitivo” de Piaget (2013), no qual os alunos são confrontados com situações que desafiam suas concepções preexistentes, levando-os a reconstruir seu conhecimento para superar os desafios.

Outro ponto importante é que os alunos destacaram a compreensão das regras do jogo e a importância do trânsito e seu impacto no meio ambiente. Assim, foram capazes de assimilar as informações fornecidas durante a roda de conversa inicial, bem como durante o *feedback* posterior da atividade. Essa capacidade de compreensão reflete o processo de acomodação e assimilação proposto por Piaget, nos quais os indivíduos adaptam suas estruturas mentais para incorporar novas informações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo fomentar o ensino sobre o meio ambiente e o trânsito como temas transversais do ensino médio integrado no IFMS – Campus Campo Grande. Para isso, foi desenvolvido um jogo intitulado “Pista de Orientação”.

Com base nas respostas dos alunos e nas classificações médias obtidas, é possível concluir que a atividade “Pista de Orientação”, embasada na teoria de Piaget (2013), proporcionou uma experiência de aprendizado enriquecedora, estimulou o engajamento ativo, a reflexão e a construção do conhecimento.

A atividade possibilitou aos estudantes experiência de compreender a intersecção dos temas meio ambiente e trânsito, bem como refletir que a educação se dá em um processo contínuo de construção de conceitos e valores, para o exercício da cidadania.

Também foi possível observar os erros e revisitá-los, o que permitiu explicar a cada aluno onde ele errou, bem como compreender por que ele errou, assim, o aprendizado se torna significativo, fazendo referência a fatos cotidianos.

A pesquisa demonstrou que atividades lúdicas são úteis para ensinar não apenas sobre o trânsito e o meio ambiente, mas também para qualquer outro conteúdo ou disciplina. O comportamento dos alunos no jogo, o seu desenvolvimento e o aparente engajamento ao longo da atividade confirmaram o que a literatura apontava a respeito do papel do jogo no aprendizado.

O estudo ressalta que a semana do meio ambiente não é apenas uma comemoração escolar e deve ser utilizada como um período de reflexão a respeito de sua importância para a coletividade, bem como para o bem-estar de cada indivíduo. Discutir sobre preservação ambiental e trânsito é também compromisso da formação integrada promulgada pelos IFs, constituindo na inserção às dimensões estruturantes da vida, trabalho, ciência e cultura.

REFERÊNCIAS

ANTENOR, Samuel; ANDRADE, Rodrigo de Oliveira; MACHADO-FILHO, Moysés Floriano. Trânsito e aumento da frota de veículos tornam vulneráveis a saúde nas cidades. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 8-10, 2010.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro**. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm Acesso em: 20 jun. 2023.

GODOY, A. S. A Pesquisa Qualitativa e sua Utilização em Administração de Empresas. São Paulo: **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.4, p. 65-71, 1995.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

PIAGET, Jean. **A psicologia da inteligência**. Petrópolis: Vozes, 2013.

RAMOS, Rafael Yus. **Temas transversais**: em busca de uma nova escola. São Paulo: Grão, 2020.

SEABRA, Carlos. Jogos de cartas. **Revista de Estudos Lúdicos**, n. 2, p. 8-9, 2020.

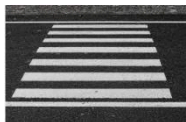
SILVA, Fernando Dias. Gestão e Educação Ambiental: uma relação meio ambiente e saúde. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, 2019.

SILVA, T.A.C.; GONÇALVES, G.F. **Manual de Lazer e Recreação**: o mundo lúdico ao alcance de todos. São Paulo: Phorte Editora, 2010.

Pista de Orientação

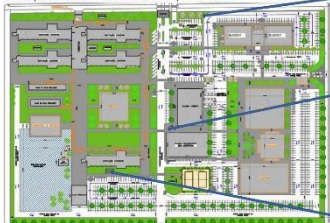
INÍCIO

De acordo com a sinalização abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima sinalização informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!



Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Passagem Sinalizada de Pedestre
- b) Sinalização Horizontal – Faixa de Pedestre Tipo Zebrada



ETAPA 2 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "B"

SAÍDA

ETAPA 2 PARA QUEM RESPONDEU LETRA "A"



Seja bem vindo ao ponto 2

A sua resposta da questão anterior não condiz com a sinalização informada.

A sinalização anterior é uma sinalização horizontal – faixa de pedestre do tipo zebra.

O Aprendizado é fundamental e seu grupo está de parabéns!

Não desanime, pois, sua chance está na sua velocidade!

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 2

De acordo com a sinalização abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima sinalização informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!



Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Estacionamento Regulamentado
- b) Área de Estacionamento



ETAPA 3 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "A"

ETAPA 3 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "B"



Seja bem vindo ao ponto 3

A sua resposta da questão anterior não condiz com a sinalização informada.

A sinalização anterior é uma sinalização vertical – Estacionamento Regulamentado.

Não tenha medo de errar, cada falha é uma oportunidade de aprendizado e crescimento.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

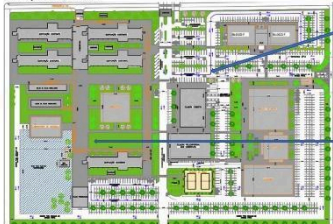
Seja bem vindo ao ponto 3

De acordo com a sinalização abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima sinalização informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!



Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Trânsito de Pedestres
- b) Circulação de Pedestres



ETAPA 4 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "B"

ETAPA 4 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "A"



Seja bem vindo ao ponto 4

A sua resposta da questão anterior não condiz com a sinalização informada.

A sinalização anterior é uma sinalização vertical – Trânsito de Pedestres.

Lembre-se de que cada pequeno passo que você dá te aproxima cada vez mais do seu objetivo.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 4

De acordo com a sinalização abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima sinalização informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!



Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Parque Urbano
- b) Praça



ETAPA 5 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "B"

ETAPA 5 PARA O GRUPO QUE RESPONDEU LETRA "A"



Seja bem vindo ao ponto 5

A sua resposta da questão anterior não condiz com a sinalização informada.

A sinalização anterior é uma sinalização vertical de Atrativos Turísticos – Praça.

Não desista agora, você já chegou tão longe. Continue avançando e você irá além das suas expectativas.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 5

De acordo com a questão abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima questão informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!

Veículos automotores, ao final de sua vida útil, criam sérios problemas ao meio ambiente. Uma solução viável e que ajuda amenizar esses problemas.

Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- Destinar componentes como pneus, óleos lubrificantes, peças metálicas e plásticas para reciclagem
- Incentivar a abertura de oficinas de desmanche para retirar as peças mais caras e revendê-las no mercado paralelo



Seja bem vindo ao ponto 6

A sua resposta da questão anterior não condiz com a sinalização informada.

A questão anterior tem como solução viável e que ajuda amenizar esses problemas, destinar componentes como pneus, óleos lubrificantes, peças metálicas e plásticas para reciclagem.

O sucesso não é alcançado da noite para o dia, é construído com paciência, esforço e dedicação.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 6

De acordo com a questão abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima questão informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!

Em relação ao meio ambiente é correto afirmar que.

Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- Os comportamentos inadequados do ser humano no trânsito podem causar muitos problemas ao meio ambiente.
- O desenvolvimento de novas tecnologias tem contribuído para anular os efeitos nocivos do trânsito sobre o meio ambiente.



Seja bem vindo ao ponto 7

A sua resposta da questão anterior não condiz com a questão informada.

A questão anterior, em relação ao meio ambiente é correto afirmar que, O desenvolvimento de novas tecnologias tem contribuído para anular os efeitos nocivos do trânsito sobre o meio ambiente.

Mantenha o foco no seu objetivo final, mas não esqueça de apreciar a jornada. O processo de aprendizado e crescimento é tão valioso quanto o resultado final.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 7

De acordo com a questão abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima questão informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!

A adoção da tração elétrica, da utilização do gás natural como combustível, a melhoria da qualidade dos combustíveis, são algumas medidas adotadas para:

Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Produzir poluentes inofensivos;
b) Reduzir ou eliminar poluentes ambientais;



Seja bem vindo ao ponto 8

A sua resposta da questão anterior não condiz com a questão informada.

A questão anterior, A adoção da tração elétrica, da utilização do gás natural como combustível, a melhoria da qualidade dos combustíveis, são algumas medidas adotadas para reduzir ou eliminar poluentes ambientais.

Nunca subestime o poder da sua mente. Mantenha pensamentos positivos e acredite que você é capaz de alcançar tudo o que deseja.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

Seja bem vindo ao ponto 8

De acordo com a questão abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima questão informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!

Tudo que rodeia os seres vivos, isto é, o conjunto dos elementos físicos, químicos e biológicos necessários à sobrevivência das espécies, dá-se o nome de:

Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- a) Meio vegetal;
b) Meio Ambiente;



Seja bem vindo ao ponto 9

A sua resposta da questão anterior não condiz com a questão informada.

A questão anterior, tudo que rodeia os seres vivos, isto é, o conjunto dos elementos físicos, químicos e biológicos necessários à sobrevivência das espécies, dá-se o nome de Meio Ambiente.

Aproveite cada momento da sua jornada de aprendizado. O crescimento pessoal é um presente que você se dá a si mesmo.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



Parabéns ao Grupo por ter acertado a questão anterior!

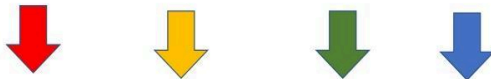
Seja bem vindo ao ponto 9

De acordo com a questão abaixo e seus conhecimentos, identifique a resposta correspondente e avance para a próxima questão informada no mapa. Não esqueça de retirar seu ticket correspondente a cor do grupo, ao final da prova terá que conter todos ticket de cada ponto da pista, o grupo que chegar em menos tempo com os ticket no ponto final da prova ganhará a prova!

O uso de dispositivo de controle de emissão de gases (catalisador) conectado ao escapamento dos veículos tem como objetivo:

Escolha a Alternativa correta e corra contra o tempo.

- Diminuir o ruído do motor;
- Diminuir a emissão de gases;



Seja bem vindo ao ponto 10

A sua resposta da questão anterior não condiz com a questão informada.

A questão anterior, O uso de dispositivo de controle de emissão de gases (catalisador) conectado ao escapamento dos veículos tem como objetivo a diminuição da emissão de gases.

Continue perseverando, mesmo quando o caminho parecer difícil. Lembre-se de que o sucesso é uma jornada, não um destino final. Continue seguindo em frente e você chegará lá.

Retire o ticket com a cor correspondente ao grupo e retorne para o ponto de partida da questão anterior.



**PONTO FINAL
Bem Vindo ao Ponto 10**

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos os membros do grupo pela participação entusiasmada e dedicada na atividade de pista de orientação. O envolvimento de cada um de vocês tornou essa experiência memorável e repleta de aprendizado. Parabéns pelo trabalho em equipe e pelo espírito de superação demonstrado. Vocês são verdadeiros exemplos de determinação e colaboração. Obrigado por fazerem dessa atividade um momento especial e inspirador. Juntos, mostramos que somos capazes de conquistar qualquer desafio.

O tempo da equipe estará encerrado quando todos os participantes do grupo estiver aqui no PONTO FINAL e retirar o ticket correspondente a cor escolhida pelo grupo.



X