

“Trilha Sustentável” na construção do conhecimento: o conceito de sustentabilidade através de um jogo educativo

“Trilha Sustentável” in the construction of knowledge: the concept of sustainability through an educational game

Alex Sandro Nogueira Silva¹, Patrícia Libéria Nogueira², Leandro Gonçalves de Rezende³

RESUMO: O meio ambiente, devido às ações humanas, passa, atualmente, por um grande processo de degradação e, nesse sentido, é de extrema necessidade desenvolver medidas providenciais e sustentáveis para contornar esse problema. Logo, um caminho para efetivar essas mudanças deve ser percorrido já na educação de nível básico para trazer reflexões capazes de conscientizar e humanizar a todos. Este trabalho parte de uma experiência didática desenvolvida com estudantes do Ensino Fundamental na Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende em Florestal/MG, através do jogo de tabuleiro “Trilha Sustentável”, para analisar como o brincar pode oportunizar uma metodologia de ensino-aprendizagem que visa uma formação justa, consciente e ecologicamente correta. Trata-se de um jogo educativo, livre para qualquer faixa etária, cujo objetivo é conscientizar os educandos a respeito do consumismo e de atitudes sustentáveis. Corroborar-se que a ludicidade tem um papel importante na construção de um futuro pautado na sustentabilidade e na construção de um mundo melhor. Dessa forma, a utilização de atividades lúdicas, como recurso didático-pedagógico, pode ser um potencial para a aprendizagem, de modo que essa seja mais significativa e motivadora na construção do conhecimento, garantindo sensibilização com relação à sustentabilidade, isto é, o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Educação Lúdica; Jogo Educativo.

ABSTRACT: The environment, due to human actions, is currently undergoing a major process of degradation and, in this sense, it is extremely necessary to develop providential and sustainable measures to overcome this problem. Therefore, a path to effect these changes must be followed in basic education to bring reflections capable of raising awareness and humanizing everyone. This work starts from a didactic experience developed with elementary school students at Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende in Florestal/MG, through the board game “Trilha Sustentável”, to analyze how playing can provide opportunities for a teaching-learning methodology that aims to fair, conscious and ecologically correct training. It is an educational game, free for any age group, whose objective is to raise awareness among students about

¹ Professor de Arte na SEE/MG – Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende, Florestal/MG. Licenciado em Artes Visuais pela Faculdade IBRA de Brasília (2022) Pós-graduação em Teologia Contemporânea pelo Claretiano Centro Universitário (2019). E-mail: alexsandro.css@outlook.com

² Professora de Ciências da Natureza na SEE/MG – Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende, Florestal/MG. Possui especialização em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Viçosa (2014). E-mail: patricia.liberia@educacao.mg.gov.br

³ Professor de História na SEE/MG – Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende, Florestal/MG.. Mestre em História Social da Cultura pela Universidade Federal de Minas Gerais (2016). E-mail: leandro.goncalves.rezende@educacao.mg.gov.br

consumerism and sustainable attitudes. It is confirmed that playfulness plays an important role in building a future based on sustainability and building a better world. In this way, the use of playful activities, as a didactic-pedagogical resource, can be a potential for learning, so that it is more meaningful and motivating in the construction of knowledge, ensuring awareness regarding sustainability, that is, capable development to meet the needs of the current generation, without compromising the ability to meet the needs of future generations.

KEYWORDS: Sustainability; Playful Education; Educational Game.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, testemunhamos um ascendente processo de industrialização, cujas ramificações desdobram-se em ações prejudiciais ao meio ambiente, revelando a degradação ocasionada pelo homem em sua interação com a natureza. Ao longo da história, evidenciam-se momentos que os métodos empregados levaram a uma má utilização dos recursos naturais, como se eles fossem inesgotáveis, sem a devida atenção nos impactos gerados pelas atividades empreendidas.

A perspectiva da história ambiental enfatiza, em grande parte, as dinâmicas de interação entre as sociedades e seus ambientes ao longo do tempo, levando em consideração os efeitos das atividades humanas sobre as paisagens e ecossistemas. Jared Diamond (2005) nos oferece uma visão impactante ao evidenciar os danos resultantes da negligência dos sinais emitidos pelo nosso meio ambiente. Sua obra destaca como a insistência em impulsionar a máquina da economia, uma característica intrínseca a essa complexa teia social, entrelaçada com o capitalismo e o consumismo, pode acarretar consequências adversas para o equilíbrio ambiental.

A humanidade, ao longo de sua trajetória, demonstra uma notável demora em internalizar e priorizar preocupações ambientais e práticas sustentáveis, muitas vezes relegando essas questões cruciais em detrimento de objetivos imediatos. Desse modo, emerge, no século XX, o conceito de desenvolvimento sustentável, ou seja, “aquele que atente às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 46).

Legitimava-se uma visão crítica ao modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, criando critérios e princípios comuns aos povos do mundo para preservar e melhorar o meio ambiente, de modo a garantir e manter hábitos sustentáveis em todas as esferas da sociedade. Sendo essa uma preocupação que deve ser pessoal, social, governamental e empresarial, uma vez que não podemos fugir da economia, pois ela dita as regras da atual sociedade.

Assim, mediante as preocupações com modelos sustentáveis, a educação possui um papel fundamental na construção de uma nova mentalidade; ela faz refletir sobre os atuais sistemas e eleva o pensar para uma conscientização das ações provocadas pelo sujeito, repensando hábitos e métodos, os quais merecem uma nova postura. Para isso, uma ferramenta a ser usada com metodologia de ensino está na utilização de atividades lúdicas, as quais ajudam a construir uma práxis emancipadora e integradora, favorecendo a aquisição do conhecimento na perspectiva de diversão. A ludicidade como recurso eficaz aplicado à educação difundiu-se, principalmente a partir do movimento da Escola Nova e da adoção dos métodos ativos, usados como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias e pessoais.

O uso do lúdico aqui é direcionado na perspectiva de dinamizar o conteúdo trabalhado - que é a sustentabilidade -, fornecendo meios para diminuir as lacunas existentes, de modo a mostrar como um conteúdo pode ser aprendido de forma prazerosa e interdisciplinar. À medida que o uso da atividade lúdica é implementado, novos caminhos direcionam o estudante a uma aprendizagem significativa, havendo a assimilação de conceitos para sua história, os quais geraram ações que serão sentidas nas gerações futuras.

Corroborar-se que o brincar não aprisiona o estudante e sim o capacita a interagir, a consolidar regras, a respeitar e a refletir sobre fenômenos sociais; tudo isso de forma indireta ou direta. Logo, a partir da assimilação de novos conceitos pelo viés da ludicidade – do brincar, pois a cada brincadeira ou jogo se aprende algo novo –, o conceito aprendido pelo estudante é aplicado na resolução de problemas novos, talvez mais complexos, partindo de uma interpretação autônoma e própria. E frente a isto, é preciso trazer aos educandos questões inerentes à sociedade como o respeito, a tolerância, a sustentabilidade, a empatia, etc. O ambiente escolar favorece reflexões que regem esses problemas, buscando soluções, além de provocar a inclusão escolar.

O LÚDICO NA EDUCAÇÃO: IMPORTANTE MECANISMO PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Não é de hoje que a humanidade recorre às atividades lúdicas para promover, de forma indireta ou direta, a socialização entre os pares. E no universo das crianças/adultos (educandos) o lúdico já se faz presente, sendo através dele que esses também podem ressignificar e consolidar seus conhecimentos de mundo. Nesse aspecto, pode-se afirmar que no brincar e/ou no jogar os discentes constroem novos saberes, além de estabelecerem uma interação uns com os outros. Desse modo, justifica-se esta acepção do que é o ato da ludicidade, com Brenelli (1996, p. 10), sendo uma:

atividade que gera um espaço para pensar, onde faz avançar o raciocínio desenvolvendo o pensamento, já que atitude lúdica – brincadeira – justamente por pressupor ação e a articulação de pontos de vista, estimulando a representando e engendrando a operatividade. As interações que oportuniza, favorecem a superação do egocentrismo, desenvolvendo a solidariedade e a empatia.

Desta forma, no campo da educação, o lúdico está ganhando seu espaço, nos processos de ensino-aprendizagem. Ele apresenta-se com uma ferramenta de atividade agregadora e de fácil entendimento, além de propiciar outras habilidades, que muitas das vezes precisam de outros meios para serem consolidadas. O brincar auxilia nessa dimensão, pois a ludicidade, em uma metodologia pedagógica, tange o processo educativo e faz com que se crie uma parceria relativa que externaliza a criação e a locomoção. Diante disso, cada vez mais, atividades lúdicas se tornam uma tendência crescente entre os educadores, pois além de promover a socialização, promovem uma relação profunda entre a criação (novas experiências), a cognição e a aprendizagem, na qual o sujeito (discente) se torna o protagonista no seu percurso de formação, fazendo deste o principal agente em seu processo educacional de formação.

Embora os jogos (o lúdico) sejam considerados por muitos apenas como um aspecto de diversão e entretenimento, para outros, como Santos e Jesus (2010, p. 02)

o lúdico é uma estratégia insubstituível para ser usada como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias, além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal e de alcance de objetos institucionais.

Na sociedade do hodierno, talvez seja difícil criar estratégias através da ludicidade que fogem do uso de tecnologia, pois cada vez mais os indivíduos se encontram fragmentados no seu universo. O uso de aparelhos tecnológicos se torna mais atrativo diante das magnitudes de ferramentas, cores e das descobertas que trazem aos olhares dos seres humanos. Nadar contra essa correnteza, na atual conjuntura, já não é uma tarefa fácil, pois para Gonçalves e Lima, (2020, p. 29) “jovens e adultos estão cada vez mais conectados às novas tecnologias que possibilitam acesso imediato a conteúdos cada vez mais palatáveis e diretos, transformando a maneira com estes são absorvidos”. Frente a isso, vemos uma sociedade aderida na abundância e na velocidade ocasionadas pelas tecnologias.

É uma tarefa difícil suscitar atividades lúdicas que fogem das realidades dos presentes estudantes, mas não é impossível, pois, a partir de atividades bem elaboradas, o lúdico, provocado pelo exercício escolar, se mostra como instrumento pedagógico que facilita a relação entre professor e aluno. O aluno é motivado no desenvolvimento do raciocínio lógico, interação e criatividade, gerando facilidades na resolução de problemas complexos de forma dinâmica.

O lúdico, como metodologia de ensino, é uma forma de transmitir o conhecimento com o auxílio de diversas atividades, como no caso de jogos e brincadeiras, cujo pretexto é tornar a aprendizagem espontânea. Com essa proposta, desabrocha e desperta o desejo do saber, criando meios pelos quais o aprendiz toma conhecimento do seu próprio processo, fazendo com que as práticas educacionais, que simulam o cotidiano (sala de aula), tornem o ensino mais atrativo.

A aprendizagem abrange um processo de crescimento e desenvolvimento da pessoa em sua totalidade, abrangendo minimamente quatro grandes áreas: a do conhecimento, a afetivo-emocional, a de habilidades e a de atitudes e valores. Este modelo de aprendizagem envolve o estudante, valorizando suas ideias, sentimentos, valores, cultura, experiências e meio social (Oliveira, 2013, p.19).

Por tanto, as atividades lúdicas são vistas como “uma possibilidade para que a afetividade, prazer, autoconhecimento, cooperação, autonomia, imaginação e criatividade cresçam” (Silva, 2013, p. 29). Esses elementos supramencionados são fortes componentes para a Educação Inclusiva, pois o uso da ludicidade se torna uma ferramenta importante no desenvolvimento das práticas pedagógicas, sendo um atributo facilitador no processo cognitivo de aprendizagem dos estudantes atípicos ou típicos. Pois,

os jogos e brincadeiras possibilitam maior interação entre o aluno com deficiência e o grupo de crianças no ambiente escolar. Nas brincadeiras as crianças adquirem experiências e nelas acontecem as trocas de conhecimentos, que são imprescindíveis ao seu desenvolvimento, e claro, respeitando e diminuindo as diferenças e limitações de cada um (Souza; Cunha; Andrade, 2019, p.126).

A aprendizagem lúdica permite que o conhecimento seja absorvido de forma mais natural e prazerosa, estimulando a criatividade e o interesse dos alunos pelo aprendizado. E o uso do jogo possibilita uma interação entre os pares, gerando o diálogo, respeito e a construção do saber; sendo esses os pilares para a educação e a vivência social. É nesse contexto que para Marques (2012, p. 82), o “lúdico pode estar presente em sala de aula, como uma importante metodologia na prática docente, favorecendo o processo de ensino e de aprendizagem”. Assim, o lúdico, enquanto função educativa, propicia a aprendizagem do educando, dando a ele a compreensão de mundo e de si. A sala de aula é um ambiente agregador e propício para a execução dessas ações de compreensão e, com metodologias a partir da ludicidade, pode-se também efetivar a inclusão escolar e consolidar diferentes habilidades.

Tal é a importância do uso do brincar ou do jogar nos meios educativos, pois as descobertas ocasionadas por esses elementos contribuem para a formação cognitiva dos estudantes. Almeida (2000, p. 57) assim denota:

A educação lúdica, além de contribuir e influenciar na formação da criança e do adolescente, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente

integra-se ao mais alto espírito de uma prática democrática enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. Sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação de modificação do meio.

O ambiente escolar deve valorizar as brincadeiras em suas estratégias para propiciar a construção do saber no processo de ensino-aprendizagem. Pois, além de auxiliar no modo de edificação do conhecimento, expressa aquilo que é mais próprio do humano: a sua humanidade. Desse modo, a ludicidade provoca nos seres o desenvolvimento intelectual, a interação social, a inclusão escolar e o seu ato em si mostra também as peculiaridades de uma cultura ou um grupo social. Piaget sinaliza que “a atividade lúdica é o berço das atividades intelectuais da criança. Essa não é apenas uma forma de desopressão ou entretenimento para gastar energia, mas estratégias que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual” (Piaget, 1976 *apud* Ramos, 2008, p. 23). Ou seja, a construção do desenvolvimento intelectual também perpassa pelo brincar.

Nota-se que a ludicidade está para construção e para o desenvolvimento humano em qualquer fase. É necessário que o contexto educacional ensine o sujeito, fazendo com que ele tenha aparatos para sua edificação no corpo social. Nesse aspecto, é preciso se educar para uma vida também sustentável e o eixo escolar é propício para proporcionar tal aprendizagem diante das indagações e reflexões que são elaboradas no ambiente de ensino, pois a “sustentabilidade é maior do que o desenvolvimento sustentável [...] o desafio é mudar de rota e caminhar em direção à sustentabilidade por outra globalização, por uma alterglobalização” (Gadotti, 2008, p. 76).

Para garantir essa interação e cooperação global, provocadas pela alterglobalização, é preciso que o homem tenha conhecimento da importância desse feito. Trata-se de um caminho que permite que o conhecimento seja absorvido de forma mais natural e prazerosa, estimulando a criatividade e o interesse dos alunos pelo aprendizado.

Salienta-se que o uso de jogos possibilita uma interação entre os pares gerando o diálogo, respeito e a construção do saber; sendo esses os pilares para a educação e a vivência social. E através do brincar, o educador pode trabalhar temas tangentes da sociedade, trazendo de forma divertida informação e conscientização para o cada estudante de maneira direta ou indireta, isto é, fazendo que problemas não sejam somente perpassados de qualquer maneira e sim compreendidos e solucionados.

SUSTENTABILIDADE: UM NOVO CAMINHO QUE PRECISAMOS PERCORRER

Com o avanço da humanidade nas diferentes áreas do conhecimento nos últimos anos, presenciamos temas como ética, valores, poder, sustentabilidade, tecnologia, igualdade de gênero, educação inclusiva, dentre outros, ganhando seu espaço nos meios de debate. Trata-se de uma

emancipação desses temas, os quais recebem estudos com a finalidade do desenvolvimento de uma sociedade mais humana e igualitária. Mesmo assim, ainda é preciso trazer reflexões ao sujeito diante do que engloba/toca um corpo-social multiforme.

A educação em seu processo metodológico/pedagógico traz ao indivíduo elucubrações, ou seja, um conjunto de informações/pensamentos para auxiliá-lo no seu desenvolvimento. E diante de problemas abrangentes da sociedade como a devastação do meio ambiente, o consumo desenfreado e a falta de comprometimento social, pensar e refletir em sustentabilidade torna-se fundamental. Para Cavalcanti (1997, p. 386-387),

o tema sustentabilidade se confronta com o que Beck denomina de paradigma da sociedade em risco. Isto implica a necessidade da multiplicação de práticas sociais pautadas pela ampliação do direito à informação e de educação ambiental numa perspectiva integradora. Trata-se de potencializar iniciativas a partir do suposto de que maior acesso à informação e transparência na gestão dos problemas ambientais urbanos pode implicar uma reorganização de poder e autoridade.

Diante disso, caímos no questionamento, o que é sustentabilidade? Há vários significados existentes, mas para Gadotti (2008, p. 75) “sustentabilidade é equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio ambiente, é harmonia entre os diferentes.” Desta forma, torna-se preciso falar em uma educação para a vida sustentável, pois desenvolvimento sustentável deve ser entendido como “um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988, p. 49).

A constância agora deve perpassar pelos problemas econômicos, sociais e ecológicos causados pelo atual modelo de desenvolvimento predatório e individualista. O que rege a sociedade contemporânea é o capitalismo, o qual almeja que o produto final, seja o lucro gerado. Torna-se necessária, no campo da educação, a promoção de uma educação sustentável, pois ela vem propor ao ser os meios pelos quais

cada pessoa pode assumir e adquirir o papel de membro principal do processo de ensino/aprendizagem a ser desenvolvido, desde que cada pessoa ou grupo seja agente ativamente participativo na análise de cada um dos problemas ambientais diagnosticados e com isso buscando soluções, resultados e inclusive prepara outros cidadãos como agentes transformadores, por meio do desenvolvimento de habilidade e competências e pela formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania (Roos; Becker, 2012, p. 857).

Com esse advento ocasionado pela educação sustentável, torna-se fundamental, na atual conjuntura, a necessidade que esse conteúdo percorra e perpassa por todas as disciplinas do currículo básico. Pois, o sentido da vida humana não se encontra separado do sentido que ela

construiu do próprio planeta; tem que haver uma sintonia entre a produção, o social e o ambiental para que os sujeitos possam viver uma vida sustentável.

Para tal, é necessário se educar para a sustentabilidade e isso provoca mudanças no sistema, ou seja, “implica o respeito à vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida” (Gadotti, 2008, p. 75). Isso implica no compartilhamento de valores fundamentais, no qual é preciso ter a consciência que essa Terra é “nossa casa comum”, partindo de princípios éticos e conhecimentos com respeito à Terra e à diversidade da vida, gerando, assim, a sustentabilidade, sendo ela como um conceito central para uma vida, provocando em todos um sistema educacional voltado para um futuro.

Educar para uma vida sustentável está pautado por uma tomada de consciência, onde, desde a infância, o indivíduo tem a convicção do seu pertencimento ao universo. Logo, nessa tomada de consciência, cria-se a busca pelo sentido da vida, e diante disso obtemos as perguntas às quais procuramos responder: “quem somos?”, “de onde viemos?”, “para onde vamos?” ou “qual o verdadeiro sentido da nossa existência?”. Para responder tais demandas, procuramos meios científicos e/ou religiosos, mas, dentro do meio educacional de ensino-aprendizagem, a escola pode ter um papel fundamental nesse processo de colocar questões interligadas aos saberes, para trabalhar o conhecimento. E nesse labor, encontramos nossa capacidade de nos encantar com o universo. Logo, descobrimos que o sentido das nossas vidas não se encontra separado do próprio planeta; dessa forma, para Moacir Gadotti (2008, p. 62) “o processo educacional pode contribuir para a humanizar o nosso modo de vida. Temos que fazer escolhas. Elas definirão o futuro que teremos.”

O futuro da humanidade se encontra na educação: propriamente diante do conhecimento que os sujeitos detêm através dos saberes, que são transmitidos pelos processos educacionais e pelas vivências que esses têm entre os pares. Frente a isto, percebe-se a necessidade de se buscar uma nova ética, regida por um sentimento de pertença mútua dos seres, perante os problemas causados por uma insustentabilidade planetária, pois o amanhã da espécie humana e “de todas as espécies dependem do equilíbrio do meio ambiente. Sem uma relação harmônica e equilibrada entre o ser humano e a natureza, não há como assegurar a sadia qualidade de vida no presente, e resta comprometida a existência das futuras gerações” (Gomes, 2012, p. 23).

Diante disso, a nova ética está pautada na construção de uma ética ambiental voltada ao futuro, mas não de futuro longínquo e sim de um futuro que perpassa pelo hoje; agregando pensamentos, direitos e ensino-aprendizagem para uma construção humanizadora do próprio sujeito. É uma tomada da consciência para a responsabilidade e, conseqüentemente, uma solidariedade com a sustentabilidade planetária, na qual possa assegurar condições melhores de vida para os presentes e para as gerações futuras. Para isso, a nova ética precisa ser fundamentada, pois o

processo para tal necessita de uma desconstrução do indivíduo, como aponta Medina e Santos (1999, p. 18)

Necessita-se de uma mudança fundamental na maneira de pensarmos acerca de nós mesmos, nosso meio, nossa sociedade e nosso futuro; uma mudança básica nos valores e crenças que orientam nosso pensamento e nossas ações; uma mudança que nos permita adquirir uma percepção holística e integral do mundo com uma postura ética, responsável e solidária.

O caminho agora perpassa para a construção de meios, nos quais a sociedade (cada sujeito) tenha tal tomada de consciência no que tange à sustentabilidade. A educação é a base para essa edificação, pois, diante do processo de ensino-aprendizagem, o educando constrói sua realidade de mundo, onde acontece seu processo humanizador e, com efeito, acarreta-se a tomada de consciência frente aos problemas circundantes desse corpo social multiforme. O ato de educar também precisa percorrer a égide da sustentabilidade, pois atravessa a integridade da sobrevivência. Desse modo, a educação de caráter ambiental é definida pelo art.1º da Lei 9.795/99 como o

conjunto de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Desse modo, uma educação de caráter ambiental deve iniciar na família e ter sua consolidação no ambiente escolar, transcorrendo assim todos os níveis de ensino, atingindo o sujeito no fazer educacional, por sua vez carregará tais informações e discussões em sua fase adulta. Deste jeito, cria-se um ciclo, no qual os sujeitos têm a compreensão de suas ações diante o planeta, ou seja, temos, assim, uma conscientização pública para a preservação do meio ambiente e, como resultado, obtemos uma sustentabilidade planetária.

Frente à inquietação que permeia o corpo social em relação ao meio ambiente, é imprescindível compreender que a preservação ambiental está intrinsecamente ligada à adoção de uma consciência ecológica. Essa consciência, por sua vez, é moldada e fomentada através da educação, evidenciando a importância vital de investir na formação de uma sociedade ambientalmente consciente. E pensando nisso, foi criado o jogo *Trilha Sustentável* para promover de forma direta ou indireta e de maneira lúdica a formação dos estudantes de modo articulado a ponto também de promover a interação entre os pares e a propagação do conhecimento. Aderindo nos participantes desse jogo novos significados na construção de uma sociedade sustentável, democrática e participativa, onde todos os estudantes descobrem que qualquer uma de suas ações interfere no corpo social da sociedade. E a melhor maneira de trazer essas discussões e reflexões é a partir do conhecimento, que esclarece, solidariza e humaniza.

O BRINCAR E A SUSTENTABILIDADE: A LUDICIDADE APLICADA COMO METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O ambiente escolar é um espaço agregador e desafiador para seus profissionais, pois nele, professores e estudantes coexistem em um palco de experiências e expectativas. Nesse recinto, o desenvolvimento do conhecimento deve ser fruto de simultaneidade proveniente das trocas de saberes, vivências e histórias.

O brincar, externalizado no jogar, se apresenta como uma atividade dinâmica, cujo papel vem satisfazer e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem das necessidades existentes de um aluno. Além de propiciar um ambiente favorável, também eleva o interesse pelo desafio das regras impostas por uma situação imaginária, sendo essas consideradas como meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato ou não. Tal é a importância em criar metodologia ocasionada pelo jogar, pois essa, aplicada em todos os níveis de ensino, gera situações as quais o sujeito possa explorar e manuseia tudo aquilo que está a sua volta, oportunizando esforços físicos, mentais e interação entre os pares.

O jogo Trilha Sustentável é um entretenimento desenvolvido a partir do conceito de sustentabilidade. De forma transdisciplinar, o projeto de criação do jogo supramencionado envolve as disciplinas de Ciências da Natureza e Arte, pois pensar em sustentabilidade é refletir algo próprio do ser humano: a vida! Desse modo, a ideia partiu da seguinte indagação: como proporcionar conhecimento sobre sustentabilidade de forma lúdica para alunos do 6º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com necessidades especiais ou não, da Escola Estadual Serafim Ribeiro de Rezende, situada em Florestal/MG? Diante dessa especulação, criaram-se os objetivos para se chegar a um denominador comum capaz de responder à pergunta inicial do projeto. Tais objetivos correspondem em: compreender a temática sustentabilidade, utilizar a ludicidade (o brincar) como metodologia de aprendizagem, favorecer a interação entre os estudantes atípicos ou não e propiciar a inclusão escolar.

A intencionalidade demonstrada pelo uso do jogo Trilha Sustentável corrobora que tudo pode ser ensinado ludicamente, de maneira que a ludicidade proporcione ao aprendiz um amplo desenvolvimento de suas habilidades. Por intermédio do brincar, o estudante tem a oportunidade de vivenciar situações novas ou mesmo do cotidiano, sobre as quais possa refletir, para, assim, preencher suas necessidades; seus motivos que o levam à ação.

As atividades lúdicas têm por objetivo ajudar a criança a entrar em contato com o mundo o imaginário e ao mesmo tempo real, e desenvolver suas habilidades de criar e relacionar esses conhecimentos, pois só assim elas serão capazes de desenvolver uma linguagem e aprender a dominar todo tipo de informação. As atividades lúdicas funcionam como exercícios necessários e úteis a vida. E as brincadeiras e jogos são elementos indispensáveis para que haja uma aprendizagem

com divertimento, que proporcione prazer no ato de aprender. E que facilite as práticas pedagógicas em sala de aula (Salomão, *et al*, 2007, p.16).

Desse modo, atividades lúdicas trazem benefícios físicos, intelectuais, sociais e psicológicos, pois diante de uma sociedade exclusivista e separatista a escola, por meio de situações simples como o brincar, pode mudar essas concepções. A ação provocada pelo jogar no ambiente escolar poderá funcionar como estímulo para a interação social, pois pode alterar pontos de vista já inatos e consolidados. Refletir socialmente frente às falácias errôneas, que querem assegurar um poder de classes, que se consideram dominantes dentro desse corpo social multiforme. Salvaguardando assim, a verdade, pois o sujeito, através do processo de ensino-aprendizagem libertador, pensará e refletirá pelo seu próprio viés e não pelos dizeres dos outros.

Tamanho é no ato de brincar que Vigotsky (1984) considerou que o desenvolvimento e o funcionamento do cérebro humano estão intimamente relacionados ao contexto sócio histórico e cultural. Assim, “as funções psicológicas humanas são construídas no decorrer das relações e interações do sujeito. Nesse sentido, a brincadeira, especificamente a de faz-de-conta, é uma atividade que cria uma Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)” (Santana, *et al*, 2016, p.58). Vigotsky (1984, p. 97) compreende essa Zona de Desenvolvimento Proximal como:

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou colaboração com os companheiros mais capazes.

Desse modo, o estudante recria a realidade usando sistemas simbólicos. O uso de atividades lúdicas provê uma situação de transição entre a ação dos estudantes com objetos concretos e suas ações têm significados. “Mas, além de ser uma situação imaginária, o brinquedo é também uma atividade regida por regras. Mesmo no universo de faz-de-conta há regras que devem ser seguidas” (Oliveira, 1993, p. 67). A partir disto, o jogar, ou seja, o brincar promove a socialização, mediante o contato com outros indivíduos presentes na escola, na comunidade e em casa, favorecendo o conhecimento, a empatia e a humanização. Os exercícios destas competências, podemos dizer, são aqueles que tornam o sujeito mais humano, pois para Oliveira (1993, p. 67)

São justamente as regras da brincadeira que fazem com que a criança se comporte de forma mais avançada do que daquele habitual para sua idade [...] O que na vida real é natural e passa despercebido, na brincadeira torna-se regra e contribui para que a criança entenda o universo particular dos diversos papéis que desempenham. Tanto pela criação da situação imaginária, como pelas definições de regras específicas, o brinquedo cria zona de desenvolvimento proximal na criança. No brinquedo a criança se comporta de forma mais avançada do que nas atividades da vida real e também aprende a separar objeto de significado.

Com o brincar bem elaborado retira-se do indivíduo o véu da obscuridade e da ignorância, e sem ele, os estudantes são capazes de conhecer, produzir conhecimento e colocar em prática seus pontos de vista, além de aprender a considerar as diferenças que existem de uma pessoa para outra, favorecendo assim, a inclusão. Além desses elementos citados e provocados aos estudantes, o jogo Trilha Sustentável ocasiona aos educandos ações no que tange à educação amparada na sustentabilidade, uma vez que o jogo encontra-se envolto dos pilares que regem essa problemática, a saber: econômico, social e ambiental.

Tal tríade se torna de extrema importância a ser trabalhada no ambiente acadêmico; frente a essa sociedade cada vez mais globalizada e em processo de desenvolvimento. Percebe-se que tudo isso não é uma tarefa fácil diante da complexidade que esses temas trazem consigo. No entanto, com o brincar isso é possível, pois o “jogo educativo deve proporcionar um ambiente crítico, fazendo com que o aluno se sensibilize para a construção de seu conhecimento” (Moratori, 2003, p. 02).

Desse modo, esse jogo se torna um recurso pedagógico primordial na inserção da educação ambiental nos processos de ensino-aprendizagem da educação básica. E tal exigência busca a consolidação da autonomia dos educandos, as ações e conhecimentos apreendidos no ambiente acadêmico dão seus frutos fora dele. A aprendizagem da educação ambiental é fundamental, pois,

hoje, apresenta-se como uma das estratégias que pode contribuir na formação de cidadãos ativos em relação a sua realidade. O processo de aprendizagem que a envolve deve ser centrado no aluno, gradativo, contínuo e respeitador de sua cultura e sociedade. Deve ser um processo crítico, criativo e político, com a preocupação de construir conhecimentos a partir da discussão e envolvimento com os processos avaliativos dos problemas comunitários, assim como do olhar observador dos estudantes que, como protagonistas exercem um importante papel de sensibilização social por meio de uma realidade individual e coletiva na comunidade em que vivem, fruto das percepções e vivências apreendidas cotidianamente, fator que gera resultados positivos a curto e longo prazo (Silveira; Ruas; Elias, 2021, p.107).

Dessa forma, o jogo Trilha Sustentável reforçou que o lúdico é um adjetivo que qualifica e propicia o desenvolvimento cognitivo dos alunos. O jogo se enquadra nas teorias da aprendizagem lúdica, cuja prática permite que o conhecimento seja absorvido de forma mais natural e prazerosa, estimulando a criatividade e o interesse dos alunos pelo aprendizado. Os resultados dessa metodologia mostram que o brincar (lúdico) vai além de uma atividade puramente física, mental ou biológica; pois, com o seu uso, o desenvolvimento do saber se torna mais atrativo e abrangente para todos.

O jogo traz uma tomada de consciência aos estudantes e se faz refletir sobre os recursos naturais do planeta e como estes são utilizados pela sociedade; elencando a economia, produção, crescimento, e o consumo de bens e serviços. É preciso uma tomada de consciência sobre os problemas tangentes à humanidade, que perpassam pela Sustentabilidade com foco na educação

inclusiva. Tais feitos compreendidos pelos alunos agregarão proezas para o futuro. Além disso, com o jogo, é possível uma interação entre os pares, gerando o diálogo, respeito e conhecimento; sendo esses os pilares para a educação e a vivência social.

DESENVOLVIMENTO DO JOGO TRILHA SUSTENTÁVEL

Para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra há várias metodologias disponíveis. Uma vertente crescente no hodierno é o trabalho interdisciplinar, ou seja, quando se une disciplinas diferentes, mas que juntas podem ensinar um conteúdo mais diversificado e agregador, tendo uma maior absorção do aluno, pesquisando múltiplas soluções a partir de uma situação-problema. Para tornar o nosso trabalho mais completo, o jogo Trilha Sustentável foi desenvolvido a partir do conceito de sustentabilidade e num intercâmbio mútuo envolveu as disciplinas de Ciências da Natureza e Arte.

Para o desenvolvimento do jogo, contamos com a ajuda de alunas participantes do *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID* – da Universidade Federal de Viçosa, campus Florestal, as quais estavam sob a supervisão e orientação dos professores das disciplinas envolvidas, e foram realizadas em nove ações, cujo desdobramento foi crucial para a criação do jogo, a saber: professores e bolsistas, inicialmente, tiveram reuniões para traçarem estratégias para o desenvolvimento e criação do jogo; análise dos perfis das turmas, nas quais ia ser trabalho o futuro jogo; elaboração e aplicação de um questionário sobre a temática sustentabilidade; planejamento de aulas sobre sustentabilidade; processo criativo para decidir as narrativas e estéticas do jogo; tracejar mecanismo que proporcione a acessibilidade de estudantes atípicos ou não; confecção do modelo do jogo para testes; desenvolvimento do jogo e por fim sua aplicação e possíveis ajustes de adequação. Para o desenvolvimento dessas etapas do jogo foi necessário um semestre para concretizá-lo.

O jogo é composto de um tabuleiro (Figura 1), 4 pinos (1 verde, 1 amarelo, 1 vermelho e 1 azul), 1 dado, 14 cartas para cada tema: Meio Ambiente, Economia e Social (Figura 2); e 28 cartas para o tema: “surpresa”. A idade recomendada é a partir de 10 anos, mas é preciso que tenha a supervisão de um adulto, pois caso algum dos jogadores não consiga ler terá um QR Code, na qual é possível ouvir uma *playlist* com as perguntas, de modo a direcioná-lo na realização das atividades proposta pelo jogo.

Figura 1 – Designer do Tabuleiro do jogo Trilha Sustentável.



Fonte: Alex Sandro, 2023.

Figura 2 – Exemplos das cartas do jogo Trilha Sustentável.



Fonte: Alex Sandro, 2023.

O número de jogadores é de 2 a 4, sendo que cada jogador deverá escolher um pino e todos precisam se posicionar na palavra “Início”. Primeiramente, cada jogador lançará a sorte com o dado e aquele que retirar o maior número começará o jogo (em caso de empate ambos os jogadores jogam novamente o dado e aquele que obtiver o número maior iniciará o jogo).

A sequência se dará no sentido horário a partir do jogador vencedor da sorte lançada. Para iniciar a partida, o jogador vencedor deverá jogar novamente o dado e movimentar o pino em direção à quantidade de casas apresentada pelo dado. Algumas casas do jogo são representadas com símbolos dos três pilares da sustentabilidade, a saber: Economia (representado por um saco de dinheiro); Social (representado por dois bonecos) e Meio Ambiente (representado por uma árvore).

Ao jogarem o jogo, os jogadores que caírem nas casas representadas por esses símbolos deverão responder às perguntas da casa conforme estão sinalizadas. Acertando ou errando as perguntas, o jogador seguirá as indicações presentes nas cartas. Caso o jogador caia na casa que tem o símbolo de uma interrogação “?”, com o codinome “Surpresa” (Figura 3), irá movimentar seu pino de acordo com o que foi sugerido pela carta. Vence o jogo, o jogador que chegar primeiro na palavra “Fim”.

Figura 3 – Exemplos das cartas surpresa do jogo Trilha Sustentável.



Fonte: Alex Sandro, 2023

Analisando a contribuição do lúdico oportunizado pelo jogo Trilha Sustentável, puderam-se destrinchar os seus pontos positivos e negativos. Os pontos positivos apresentados pelo jogo é que ele atendeu todas as expectativas, se mostrando como uma excelente estratégia metodológica para o processo de ensino-aprendizagem. Percebeu-se um maior comprometimento e engajamento socioambiental dos educandos, sanando uma lacuna educacional no que diz respeito à sensibilização com relação à sustentabilidade. Já o ponto negativo analisado foi que devemos abrir mais o leque no requisito em elaborar questões com situações na língua inglesa, que não fora abordada nessa ocasião.

Assim, o saldo final do jogo Trilha Sustentável é muito positivo, confirmando que o lúdico deve ser ratificado cada vez mais, de modo a demonstrar a sua potencialidade de estímulo e auxílio no processo de produção de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A urgência de abraçar práticas sustentáveis em nosso cotidiano emerge como uma iniciativa imperativa diante dos desafios ambientais contemporâneos. A partir da constatação de que cada

pequena ação repercute no equilíbrio ecológico, torna-se evidente que a responsabilidade coletiva é a chave para um futuro ambientalmente viável. O engajamento lúdico proposto pelo jogo Trilha Sustentável ressoa como um exemplo inspirador, evidenciando que a conscientização ambiental pode ser cultivada de maneira inovadora e participativa. Nesse cenário, aliar educação e entretenimento não apenas facilita a compreensão dos princípios da sustentabilidade, mas também sinaliza uma via promissora para a formação de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação do meio ambiente.

Os resultados obtidos através do jogo Trilha Sustentável demonstraram não apenas uma eficaz integração recíproca dos conteúdos trabalhados com os educandos, bem como um notável aumento no comprometimento e engajamento socioambiental dos participantes. Este jogo preencheu uma lacuna educacional crucial ao sensibilizar os alunos para a importância da sustentabilidade, fornecendo uma abordagem prática e envolvente para a aprendizagem. Ao promover a conscientização e a reflexão sobre questões ambientais, o Trilha Sustentável não apenas educou, mas também inspirou os educandos a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades, contribuindo assim para um futuro mais sustentável e responsável.

Tudo isso fica evidenciado através de diversas medidas, incluindo a observação direta do comportamento dos alunos durante o jogo e o seu impacto no entendimento e na atitude dos educandos em relação à sustentabilidade. A análise comparativa dos resultados antes e depois da implementação do jogo demonstra a sua eficácia no alcance dos objetivos educacionais propostos. Ao utilizar esse recurso metodológico lúdico, reuniram-se evidências que corroboram a afirmação de que o brincar, quando provocado em um ambiente escolar, pode ser uma ferramenta poderosa para promover uma formação mais justa, consciente e ecologicamente correta.

A escola é um ambiente propício, no qual a aprendizagem está vinculada à aquisição de conceitos. Com o uso da ludicidade, ou seja, do brincar no ambiente escolar, o estudante não está mais pautado apenas na compreensão de conceitos e sim na capacidade de absorção e de como aplicá-los em situações-problemas. Nesse sentido, na atual conjuntura, se faz necessário, em um ambiente escolar, a promoção do desenvolvimento de atividades diferenciadas, para além das aulas expositivas, uma vez que as aulas dinâmicas possibilitam ao aluno a capacidade de estabelecer relação entre os conteúdos e a absorção mais eficaz e prazerosa.

Dessa forma, a perspectiva de motivar os estudantes através da valorização da criatividade emerge como um alicerce sólido para a construção de um processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e significativo. Ao reconhecer que a criatividade desempenha um papel fundamental na promoção do interesse e na prevenção do desânimo e da apatia, abre-se espaço para uma dinâmica interativa entre aluno e professor. A eficácia dessa abordagem revela-se na quebra de barreiras entre ensino e aprendizagem, transformando a metodologia pedagógica em uma ferramenta mediadora

que não apenas facilita a assimilação do conhecimento, mas também empodera os estudantes a produzirem e explorarem seus próprios saberes. Nesse contexto, a valorização da criatividade não é apenas um meio para atingir o êxito educacional, mas uma estratégia transformadora que promove um ambiente de aprendizagem dinâmico e estimulante.

Em síntese, a exploração lúdica do jogo Trilha Sustentável revela não apenas a possibilidade de tornar a aprendizagem sobre sustentabilidade ambiental mais envolvente e acessível, mas também aponta para um caminho promissor na construção de uma consciência ecológica duradoura. Ao transformar conceitos complexos em desafios interativos, o jogo transcende sua natureza recreativa para se tornar uma ferramenta educacional eficaz, estimulando a reflexão e a tomada de decisões responsáveis. Assim, ao final dessa jornada lúdica, emerge a certeza de que a sustentabilidade não é apenas um objetivo a ser alcançado, mas um compromisso contínuo que pode ser cultivado de maneira divertida e educativa, garantindo um legado ambientalmente consciente para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. N. de. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 2000.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm#:~:text=Art%20de%20vida%20e%20sua%20sustentabilidade. Acesso em: 3 jan. 2024.

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas**. Campinas: Papirus, 1996.

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão Social**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2008. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1624>. Acesso em: 7 maio. 2023.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1997.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DIAMOND, J. **Colapso - como as sociedades escolhem o sucesso ou o fracasso**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

GOMES, D. V. Educação para o consumo ético e sustentável. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 16, 2012. DOI: 10.14295/remea.v16i0.2778. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2778>. Acesso em: 28 dez. 2023.

GONÇALVES, F. C. N. I; LIMA, L. C. S. de M. Aprendizado ativo nas relações internacionais: um estudo empírico sobre o papel do lúdico no processo de aprendizagem. **OASIS**. n° 32, jul. dez.2020, pp. 29-47.

MARQUES, C. L. Metodologia do lúdico na prática docente para melhoria da aprendizagem na educação inclusiva. **Eixo**, v. 1. n.2, jul.dez. 2012.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem**. UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.

OLIVEIRA, G. A. **Uso de Metodologias Ativas em Educação Superior. Metodologias Ativas: Aplicações e Vivências em Educação Farmacêutica**. Brasília: Distrito Federal. 2013.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky, aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo, SP: Scipione, 1993. (Pensamento e ação no magistério).

RAMOS, R. **Desvendando a ludicidade**. Bloco 01. Tema 01. FTC/Ead. Faculdade de Tecnologia e Ciências. 6º período, 2008.

ROOS, A.; BECKER, E. L. S. Educação Ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 5, n°. 5, 2012, pp. 857-866.

SALOMÃO, Hérica Aparecida Souza *et al.* A importância do lúdico na educação infantil: enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado. **Portal dos Psicólogos**, 2007. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0358.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

SANTANA, Maria Luzia da Silva *et al.* O brincar como elemento de inclusão de crianças caracterizadas com transtornos do espectro autista. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO, [S. l.]**, v. 7, n. 19, p. 48–65, 2016. DOI: 10.26514/inter.v7i19.1061. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/1061>. Acesso em: 1 jan. 2024.

SANTOS, É. A. do C.; JESUS, B. do C. de. **O lúdico no processo de aprendizagem**. 2010. Disponível em: http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf. Acesso em: 27 de mar 2023.

SILVA, Jonas Laranjeira Saraiva Da, et al. Matemática Lúdica: Ensino Fundamental e Médio. **Revista Educação em Foco**. São Paulo. n. 6, p. 26-36, 2013. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/3matematica_ludica.pdf. Acesso em: 24 jul. 2023.

SILVEIRA, I. M. S.; RUAS, T. O.; ELIAS, N. F. Educação Ambiental e suas Práticas como exercício da cidadania na Escola Básica. **Revista Verde Grande**, v. 3, n.1, p.106-123, 2021.

SOUZA, A. A. de.; CUNHA, K. M. M. B.; ANDRADE, M. G. de. O lúdico na educação inclusiva: o processo de aprendizagem a partir dos jogos e brincadeiras. **Gestão & Tecnologia**. Ano VIII, v.1. ed. 28. jan./jun.2019.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1984.