

## ATIVIDADE LÚDICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

*Albério Matos dos Santos*

Centro Educacional Municipal Nataniel Souza Silveira, Maiquinique-BA

*Obertal da Silva Almeida*

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)/Campus de Itapetinga-BA.

*Matheus Saloes Freitas*

Professor do Colégio Estadual Alfredo Dutra, Itapetinga-BA.

**Resumo:** Frequentemente as Secretarias de Educação realizam jornadas pedagógicas, visando o aprimoramento das práticas educacionais dos professores, temas como avaliação, estratégias didáticas e currículos são recorrentes nestas jornadas. Com isso o professor procura atrelar seu planejamento às temáticas trabalhadas nestas jornadas, com o intuito de possibilitar a melhoria de seu trabalho docente. Contribuindo para essa possibilidade de melhoria e tentando auxiliar o educador por meio de uma estratégia que envolva ludicidade, foi criada uma avaliação sobre o conteúdo de Compostos Orgânicos, e essa avaliação é apresentada em formato de bingo modificado, cujo objetivo geral foi verificar se o bingo consegue proporcionar uma avaliação quantitativa e qualitativa por meio da ludicidade. Foi aplicado para os alunos do 1º ano do Colégio Estadual Alfredo Dutra, situado no município de Itapetinga-BA. O professor discorreu sobre o conteúdo em três etapas: aula expositiva, confecção de maquetes e paródias, e para mensurar o aprendizado de forma quantitativa e qualitativa, ocorreu a aplicação do bingo posteriormente. O bingo demonstrou ser uma estratégia prazerosa para os alunos, bem como, apresentou-se como uma boa ferramenta para mensurar a aprendizagem, envolvendo o caráter lúdico. Portanto, esse jogo se mostrou uma estratégia adicional para o professor, que pode agregar no ensino e aprendizagem, auxiliando os discentes no processo educacional.

**Palavras-chave:** Compostos Orgânicos. Ensino de biologia. Jogo. Ludicidade.

### Introdução

O processo educativo presente nas escolas tem assumido um papel desafiador para todos os envolvidos. As Secretarias de Educação, quando possível, elaboram planos de ações, projetos que tratam sobre estratégias didáticas, currículos e avaliação, e em menor disposição, formações continuadas e capacitações. Os gestores das escolas lidam com minúsculas quantias de capital para investimento na escola, a coordenação e orientação pedagógica esgotam seu tempo apartando desentendimentos entre os alunos. E os professores? A maioria dos professores diversas estratégias em prol de aulas que motivem os discentes. Esta questão, associada às péssimas condições de trabalho, elevada carga horária, grande quantidade de vínculos etc., tem sido muitas vezes considerada como um fardo da profissão, sendo um dos fatores que tem desmotivado os professores que não conseguem sequer manter um pouco de resiliência (BERMÚDEZ, 2018).

O que se encontra nas escolas são alunos, que em sua maioria, estão imersos no mundo da tecnologia. Nesse aspecto existem professores que acham que isso não passa de um simples modismo; outros que se dizem contrários, pois acreditam que a tecnologia atrapalha os estudos; mas há, ainda, aqueles que já utilizam ferramentas, muitas delas bem sucedidas, na sala de aula (GUIMARÃES, 2009). Independente do ponto de vista, uma questão importante a se considerar é a necessidade que o docente, mesmo que vivencie um contexto dispendioso, ou seja, que em sua maioria trabalha 40 horas por semana, com várias turmas e diversos alunos, procure mecanismos que venham a atrair a atenção dos discentes (BERMÚDEZ, 2018).

Nas diversas atividades complementares e planejamentos, o professor juntamente com o coordenador pedagógico deve buscar diversas estratégias de ensino para viabilizar a aprendizagem do conteúdo. Além da aula expositiva dialogada existe uma gama de estratégias e metodologias ativas de aprendizagem que pode ser trabalhada com o alunado. Dentre elas, pode-se trabalhar com a elaboração de paródias, mapas conceituais, grupo de observação e grupo de verbalização (GV/GO), júri simulado, jogos didáticos, adaptação dos jogos empresariais, estudos em pequenos grupos, palestra, fórum de discussão, portfólio, estudo de caso e utilização de filmes cinematográficos, entre outros (LEÃO; DUTRA; ALVES, 2018).

As diferentes modalidades devem ser facilitadoras da aprendizagem, num processo formativo efetivo, levando os alunos a participarem ativamente da construção do conhecimento. Pius, Rosa e Primon (2008, p. 2):

faz-se necessário que utilizemos uma metodologia prática, interativa, na qual o aluno não tenha que aprender de forma passiva, mas sim de forma participativa e, sempre que possível, colocá-lo como agente de situações práticas que desempenhe um papel ativo no processo de construção do seu conhecimento.

Nesse contexto, uma das questões importantes e que merece uma atenção especial, é a tão emblemática avaliação. Como avaliar os alunos mediante as estratégias utilizadas pelo professor? Utilizo a forma quantitativa ou qualitativa? Qual das duas formas de avaliação é mais positiva? Estas indagações são frequentes dentro do ambiente escolar, necessitando uma atenção especial.

Para verificar o processo avaliativo quantitativo e qualitativo dentro da sala de aula, foi aplicada uma nova proposta de atividade de cunho lúdico. Embora esta atividade já seja largamente utilizada, salientamos ser nova para a escola (*locus* da nossa investigação) que está situada no município de Itapetinga-BA. Essa atividade foi elaborada com um caráter qualitativo e quantitativo, denominado “Bingo dos Compostos Orgânicos”.

Na intenção de viabilizar a realização desta atividade, este trabalho teve como objetivo geral analisar se a atividade denominada “Bingo dos Compostos Orgânicos” consegue contemplar o aspecto lúdico e propiciar a avaliação quantitativa e qualitativa. Este objetivo foi atingido a partir dos seguintes objetivos específicos: aplicar o bingo como estratégia didática para verificar se houve um aprendizado satisfatório; trabalhar o bingo como avaliação, porém com processo diferente dos moldes tradicionais; e verificar se a atividade avaliativa apresenta eficiência no que diz respeito aos aspectos quantitativo e qualitativo.

A avaliação da aprendizagem perpassa por alguns segmentos, a nível nacional e local. Para mensurar o aprendizado dos alunos brasileiros em geral, foi criada a Prova Brasil e com ela a verificação do nível de conhecimento do estudante sobre os conteúdos elencados pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). No que diz respeito à avaliação local, cabe ao professor providenciar uma forma de avaliação que possa comprovar que os alunos atingiram os objetivos educacionais propostos na unidade de aprendizagem. Por questões históricas que associam a avaliação a punição, é importante buscar mecanismos que possam tornar esse momento mais leve e quebrando possíveis tensões. Nessa perspectiva, entendemos que a ludicidade atrelada ao método quantitativo e qualitativo, possa ser útil e assim foi criada uma atividade prática denominada Bingo dos Compostos Orgânicos.

Esta atividade lúdica pode possibilitar a satisfação e o desejo ao aluno em realizar a atividade avaliativa, retirando a ansiedade e a preocupação que geralmente as provas ou testes proporcionam. Com isso, o professor adquire mais uma estratégia para utilizar em sala de aula, que pode ser compartilhada com outros professores, auxiliando a escola no processo de ensino e aprendizagem (SANTOS, 2018). O bingo pode ser trabalhado por todas as disciplinas, pode conter conceitos, pequenas frases, fórmulas e imagens.

No contexto da biologia não é diferente, o professor pode anexar uma imagem que demonstre a predação, para trabalhar sobre interações ecológicas, conceitos de gene para trabalhar genética ou, como destaca este bingo, inserir fórmulas químicas nas cartelas para trabalhar com compostos orgânicos. Diante disso, o bingo com conceitos e fórmulas de compostos orgânicos foi formulado com o intuito de verificar se esse jogo pode tornar o aprendizado mais prazeroso e atrativo.

## **Referencial teórico: aspectos gerais**

### *Avaliação quantitativa e qualitativa*

Avaliação é um processo de verificação da aprendizagem do aluno, em que o ensino é proporcionado pelo professor. Para Sarabbi apud Sant’anna (1995, p. 28):

A avaliação educativa é um processo complexo, que começa com a formulação de objetivos e requer a elaboração de meios para obter evidência de resultados, interpretação dos resultados para saber em que medida foram os objetivos alcançados e formulação de um juízo de valor.

Com isso percebe-se que a avaliação requer uma atenção especial para que seja alcançada, e nesse rumo é evidenciada a avaliação qualitativa, que representa um processo de ensino e aprendizagem que acontece continuamente. Ademais, é necessário mensurar de alguma forma, esta aprendizagem, e isso é conseguido por meio da avaliação quantitativa. Segundo Luckesi (2012) a avaliação qualitativa se define como “atribuição de qualidade a alguma coisa, produto, pessoa ou situação”, tendo uma base quantitativa (descritiva) de seu objeto, expressa por suas características “físicas”.

Nesse contexto, nota-se que os termos “quantitativo” e “qualitativo” não constituem dissociações, como é visto erroneamente por alguns educadores. O próprio Luckesi (2012, p.12) corrobora afirmando que o uso dos termos “quantitativo” e “qualitativo” no texto da lei nº 5.692/71, referia-se à questão do refinamento dos conhecimentos e das habilidades e não propriamente a uma oposição entre quantidade e qualidade.

Estas afirmações de Luckesi são relevantes, pois sustentam a importância deste trabalho, uma vez que a avaliação quantitativa será frequentemente abordada, sendo assim é necessário que o termo quantitativo seja corretamente trabalhado.

Em algumas ocasiões a avaliação quantitativa é atribuída somente às avaliações, provas e testes que remetem a tensão e a classificação sentenciosa e classificatória (HOFFMANN, 2000, p.53). É essencial perceber que existem outras formas de avaliar quantitativamente, por meio de diversas estratégias, entre elas: seminários, trabalhos em grupo, atividades práticas, debates, e a atividade lúdica, que será a estratégia utilizada para trabalhar o conteúdo de compostos químicos.

### ***Ludicidade nas estratégias de ensino***

Ludicidade é a forma de aprender, conhecer e ser criativo por meio de brincadeiras, jogos, danças, teatros. Segundo Leal e D’ávila (2013) a ludicidade “abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais, e os jogos de azar”. Para Silva (2015, p.104)

Ludicidade é um estado interno do sujeito que vivencia uma experiência de forma plena, é sinônimo de plenitude da experiência – considerando aqui “plenitude da experiência” como a máxima expressão possível da não divisão entre pensar/ sentir/ fazer. Segundo ele, a ludicidade não está diretamente relacionada a jogos e brincadeiras – embora nestas atividades comumente se vislumbre a ludicidade: como brincar de “cacique”, “baleado”, “escravos de Jó”, se nosso corpo, nossa mente e nossa emoção não estiverem presentes no momento em que as estamos vivenciando? A ludicidade está, sim, relacionada à atitude interna do indivíduo que experimenta uma experiência de integração entre seu sentir, seu pensar e seu fazer.

Dessa forma, a ludicidade transparece ao sujeito assim que ele participa efetivamente da atividade proposta, se entregando e cumprindo com satisfação tal atividade. O lúdico também pode fomentar a motivação, pois pode elevar “o nível de despertar do aprendiz, favorecendo a eficiência, a concentração, o estado de alerta e a captação de informação” (NETTO, 1987, p.114), ainda pode fazê-lo lembrar de informações aprendidas anteriormente, promovendo a junção de aprendizados, para formar um conhecimento concreto, no qual pode sofrer alterações futuramente, pois é certo que as informações estão em constante mudança.

Segundo Boruchovitch e Bzuneck (2001, p.30) “[...] Para ter êxito na tarefa de motivar adequadamente sua classe, todo professor deve dominar uma grande variedade de técnicas e saber usá-las com flexibilidade e criatividade”. Com isso, a ludicidade, por meio de atividades diversas pode representar esse êxito proposto pelos autores. Vale ressaltar também que a ludicidade propicia auxílio cognitivo, emocional e espiritual (LUCKESI, 2000).

Para Cabrera (2007, p.30) “o lúdico cria descontração, favorece o envolvimento e o fluxo, condições essas necessárias para estabelecer o clima para a aprendizagem na busca de resultados positivos.” Ainda segundo a autora citada

a ludicidade na sala de aula traz uma tendência de interações estimulante e provocadora que leva o adolescente à construção do conhecimento, uma vez que propicia o desbloqueio no pensamento e favorece a aprendizagem, pois brincando e/ou jogando os alunos conseguem acionar seus processos mentais elementares ou iniciais na construção do conhecimento transformando-os em processos mentais mais elaborados (p. 39).

Dessa forma, a inclusão da ludicidade na sala de aula possibilita grande vantagem nesse processo do aprender. Cabrera (2007, p.31) acredita que

a introdução do lúdico como norteador de relações harmônicas entre educandos e educadores tornou-se as práticas educativas mais substanciais e eficazes. Isso alterou os vários universos existentes em um espaço escolar, possibilitando a criatividade, transformando a aprendizagem, multiplicando os valores e os saberes e estimulando a apreensão no processo de ensino, transformando os professores, adeptos dessa estratégia em pessoas mais interativas e inovadoras em suas práticas pedagógicas.

Percebe-se na afirmativa de Cabrera, que a ludicidade também pode modificar o ambiente da sala de aula, gerando uma interação positiva entre os envolvidos, isso representa um ganho para a educação. O lúdico se apresenta como uma estratégia transformadora, propiciando a melhoria nas metodologias dos professores, visto que possibilita a criatividade e a eficácia da aprendizagem. Sendo assim, é importante que o docente utilize a ludicidade, visando aulas mais dinâmicas, atrativas e divertidas, bem como que possibilite as relações harmônicas citadas por Cabrera.

### ***O jogo na sala de aula***

Diante de várias estratégias didáticas que atualmente são conhecidas e que foram citadas inicialmente, o jogo também pode ser enquadrado e implementado, já que remete à uma aplicação prática que pode favorecer a aprendizagem (NETTO, 1987, p. 13). Para Lima (2008, p.21) “o jogo é concebido e utilizado no contexto educacional para o atendimento de diferentes metodologias e finalidades”.

Uma outra visão concebe o jogo como “Instrumento didático”; nessa perspectiva, a brincadeira é tratada como um meio preparatório para a aprendizagem e domínio de conteúdos escolares das diferentes áreas. A intervenção do educador é diretiva e sua meta é desenvolver [...] habilidades escolares específicas e noções previamente definidas, preparatórias para aprendizagens de conteúdos (LIMA, 2008, p. 26).

Segundo Mavignier *et al.* (2014), após a aplicação de um jogo no contexto didático-pedagógico, os resultados comprovaram à capacidade que o jogo exerce no desenvolvimento da motivação do aluno, além de proporcioná-lo maior interesse, comunicação e aquisição de conhecimentos.

Para Silva *et al.* (2018, p.64) acerca dos jogos: “além de motivar os estudantes, contribui para desenvolver a autoconfiança”. A motivação pode ser considerada a porta de acesso a novas aprendizagens, pois um estudante motivado pode apresentar o desejo de aprender. Na sala de aula “propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes.” (SILVA *et al.*, 2018, p. 64)

Portanto, o uso dos jogos na sala de aula representa uma ferramenta que tem uma grande capacidade de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, e propicia o desenvolvimento das diversas áreas que formam o ser humano. Diante do exposto, torna-se

importante a utilização dessa estratégia visando à possibilidade da concretização da aprendizagem.

### ***Jogo sobre os Compostos Orgânicos***

Para Lopes (1999, p. 37) os professores podem expor conteúdos e realizar avaliações de forma mais atraente e motivadora, e isso pode ser conseguido pela confecção de jogos, para atingir diferentes objetivos. Mediante o pensamento de que o jogo pode viabilizar o ensino e a aprendizagem, e concordando com o argumento de Lima (2008), é que foi criado o bingo dos compostos orgânicos para que o conteúdo pudesse ser trabalhado de maneira lúdica visando o aprendizado.

De forma resumida, os compostos orgânicos são moléculas que orgânicas que apresentam o carbono e o hidrogênio como pilares das combinações químicas (SOUZA FILHO; FAGAN, 2007). De maneira geral, segundo às definições contidas em livros didáticos para o ensino médio, por definição e classificação podem ser:

- **Carboidratos**

São aqueles conhecidos também como sacarídeos ou glicídios. Estes formam uma classe de substâncias muito encontradas nas células, que participam de reações químicas que fornecem energia para os organismos, além de terem muitos outros usos (BIZZO, 2010). De forma geral desempenham as seguintes funções importantes no organismo: Fonte de energia, preservação das proteínas, combustível para o sistema nervoso central (PINHEIRO; PORTO; MENEZES, 2005).

- **Lipídios**

Os lipídios têm propriedades fáceis de evidenciar: eles não são solúveis em água, isto é, são compostos hidrofóbicos, e por outro lado, dissolvem-se facilmente em solventes orgânicos, como álcool e éter. (BIZZO, 2010).

São constituídos por carbono (em maior número), hidrogênio e oxigênio, fornecendo 2,23 vezes mais energia/kg quando da oxidação, em relação aos carboidratos (açúcares, amidos, celuloses, gomas, entre outros) (PINHEIRO; PORTO; MENEZES, 2005).

- **Proteínas**

Segundo Bizzo (2010) as proteínas são compostas pelas unidades de aminoácidos, a união de muitas unidades de aminoácidos, ou seja, um polímero de aminoácidos, constitui uma proteína.

De forma geral desempenham as seguintes funções importantes no nosso organismo: tem a função estrutural, hormonal, defesa; são catalisadores biológicos; atuam no transporte de nutrientes e metabólitos, através de membranas biológicas e nos diversos fluidos fisiológicos (PINHEIRO; PORTO; MENEZES, 2005).

- **Ácidos Nucleicos**

Lopes e Rosso (2016) afirmam que basicamente existem dois tipos de ácidos nucléicos: o ácido desoxirribonucléico (DNA) e o ácido ribonucleico (RNA).

Basicamente estas substâncias ácidas estão presentes no núcleo das células em eucariotos e no citoplasma em procariotos, e estão envolvidas no armazenamento, na transmissão e no processamento das informações genéticas de uma célula. Ambos possuem estruturas muito similares e são grandes polímeros com longas cadeias principais de resíduos alternados de um fosfato e cinco açúcares de carbono (STRACHAN; READ, 2013).

## **Metodologia**

### ***Tipo de pesquisa***

Esta pesquisa apresenta características de cunho quantitativo e qualitativo. A pesquisa quantitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. Em contra partida a pesquisa qualitativa, ocorre por meio da interação constante entre a observação e a formulação conceitual, entre a pesquisa empírica e o desenvolvimento teórico, entre a percepção e a explicação (TERENCE; ESCRIVÃO FILHO, 2006).

Sendo assim, o trabalho realizado contempla as duas formas de pesquisa, uma vez que alguns teóricos são citados, visando base ao projeto e alguns dados serão levantados para verificar e avaliar o objetivo deste.

### ***Coleta e análise dos dados***

O presente trabalho foi desenvolvido em um colégio da rede estadual de ensino - Colégio Estadual Alfredo Dutra - localizado no município de Itapetinga - Bahia.

Os dados foram coletados após o professor de biologia discorrer sobre o conteúdo de Compostos Orgânicos. A pesquisa teve como público-alvo, os alunos dos primeiros anos (turmas A e B) totalizando 26 alunos, representando cem por cento da frequência, estes alunos

estavam em um laboratório de ciências, distribuídos em duas bancadas (Figura 1), sendo feita a coleta dos dados por meio de uma avaliação lúdica.

**Figura 1.** Aplicação do bingo avaliativo para as turmas do 1º ano do Ensino Médio. Itapetinga-BA.



**Fonte:** Dados da pesquisa

A abordagem do conteúdo foi feita em três etapas 6h/aulas: na primeira, o professor realizou uma aula expositiva de aproximadamente 80 minutos; na segunda etapa, computando uma hora e meia, solicitou que os alunos confeccionassem modelos de moléculas orgânicas utilizando palitos de madeira, conhecidos como “palitos de dente”, e jujubas; na terceira etapa que ocorreu em uma hora e 40 minutos, o professor trabalhou com quatro paródias referentes a cada composto orgânico elencado.

Após estas etapas, foi aplicada uma avaliação escrita, e neste momento os discentes foram observados para verificação da análise qualitativa. Após o término, as avaliações foram corrigidas e atribuídos valores correspondentes aos acertos. Sendo assim, a coleta e análise de dados foram baseadas nas correções da prova e na observação durante a aplicação.

### ***Aplicação da atividade lúdica***

Para essa proposta foi pensado em realizar uma avaliação diferente dos moldes formais existentes e aplicados atualmente nas escolas. Para esse novo método avaliativo, foi elaborada e aplicada a atividade lúdica do bingo, com intenção de verificar o aprendizado dos alunos após a conclusão da abordagem teórica sobre Bioquímica Celular. Esse conteúdo foi

tema da atividade, pois estava sendo abordado no momento em que a pesquisa foi realizada. Foram elaboradas 41 questões, das quais 16 respostas foram usadas para a montagem de 26 cartelas. A construção desse bingo se deu pela criação das perguntas atreladas ao conteúdo que o docente estava trabalhando, depois houve a confecção da cartela no Microsoft Word e preenchimento com dezesseis respostas em alguns quadrantes da cartela.

A execução do bingo ocorreu da seguinte forma: (i) cada aluno recebeu uma cartela e foi orientado a marcar nas palavras contidas nela o número correspondente a pergunta realizada; (ii) o pesquisador, aleatoriamente, escolhia um número e lia a pergunta correspondente e solicitava aos alunos que marcassem na sua cartela a resposta da mesma, caso a possuísse; (iii) não era divulgado coletivamente a resposta, ficando a cargo do aluno saber e marcar na sua cartela; (iv) o aluno que não possuísse a resposta na cartela, aguardava a próxima pergunta; (v) após serem lidas todas as perguntas e preenchidas todas as cartelas, estas foram recolhidas e finalizada a avaliação.

### ***Aspectos Éticos***

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/*Campus* de Jequié, sob protocolo 2.926.812/2018, em consonância a Resolução 510/16 do CNS (BRASIL, 2016).

### **Resultados e Discussão**

A aplicação do bingo durou aproximadamente uma aula (50 minutos) e durante a prática alguns alunos tentaram burlar por meio das conhecidas “pescas” observando as respostas do colega ao lado, porém não obtiveram êxito, pois as cartelas possuem respostas diferentes em sua maioria, visto que são somente 16 respostas para cada cartela, em um total de 41 questões. Não se notou a presença da competição, como ocorre geralmente em práticas que envolvem jogos, justamente por não haver um ganhador ao se completar a cartela primeiro, típico do padrão do jogo convencional.

O bingo teve boa aceitação por parte de alguns dos discentes, pois afirmaram que a atividade não gerou preocupação ou ansiedade, isso foi evidenciado por meio das falas de alguns alunos:

Estudante 1: “Que massa essa atividade”

Estudante 2: “Poderia ter mais atividades dessa”

Estudante 3: “Essa atividade é legal e divertida”

Estudante 4: “Ela é boa, pois me deixa tranquilo para responder”

Esse resultado foi pertinente, pois fugiu dos padrões avaliativos citados por Hoffmann (2000) e, por conseguinte as opiniões sobre o jogo corroboram com a reflexão de Luckesi (2000) que a atividade lúdica “auxilia o cognitivo e o emocional”. Isso transparece nas falas dos estudantes, ao relatar a diversão e a tranquilidade. O cognitivo aparece nas falas dos alunos ao se lembrar das paródias, realizando uma conexão das perguntas do bingo com o que foi abordado nas etapas anteriores.

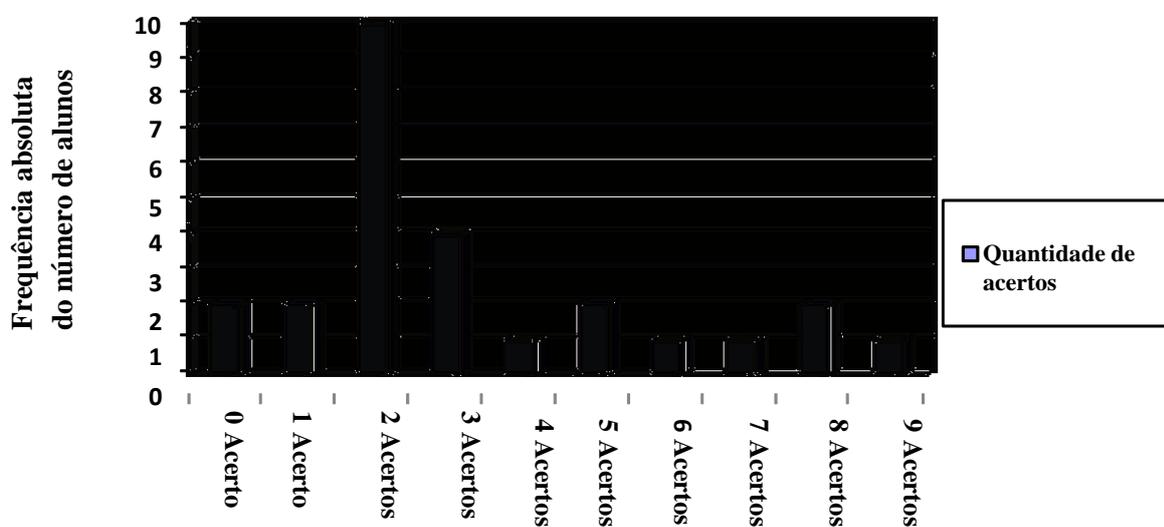
Diante de toda essa problemática psicológica (tensão e ansiedade) que envolve os alunos, nota-se a importância de se trabalhar com o lúdico atrelado a avaliação, pois também se verifica o empenho e a aprendizagem mais satisfatória (FRANCHI, 2006). No processo avaliativo a dinamicidade metodológica assume papel ainda mais importante no intuito de romper com a estrutura tradicional de avaliação, alicerçada em testes quantitativos que em geral frustram a maioria dos alunos, criando antipatia ou mesmo servindo como “punição” (SANTOS; SOUSA; ARAÚJO, 2015).

Com isso, percebe-se a necessidade de se trabalhar com estratégias diversas, buscando atrair os discentes, e isso pode ser conseguido por meio da ludicidade. Sendo assim, após pesquisas na literatura, verifica-se que essa proposta de uso do bingo como avaliação, é inédita, ou seja, essa maneira de auxiliar o aprendizado, ainda não foi publicada, uma vez que esse jogo é utilizado meramente como modelo clássico de promover um ganhador. Dessa forma, essa metodologia avaliativa proporciona mais uma caracterização ao bingo, ou seja, a utilização como avaliação, e corrobora com Santos, Sousa e Araújo (2015), ao propor o rompimento com a estrutura tradicional de avaliação.

Durante a prática do bingo, percebeu-se a participação de todos os alunos, pois era nítida a expressão em seus rostos, e até o escape oral de lembranças acerca do conteúdo, tentando se lembrar das respostas, principalmente por meio das lembranças das paródias. Como foi mostrado por Netto (1987) acerca do “estado de alerta”, trazendo a tona lembranças de informações trabalhadas anteriormente. Isso também foi adquirido por uma aplicação de bingo clássico por Moreira *et al.* (2012) durante a aplicação do jogo pôde-se observar a curiosidade dos alunos pelo assunto trabalhado, caracterizando uma avaliação qualitativa. Esta atividade permitiu a avaliação do aprendizado do conteúdo, uma vez que as questões e respostas do bingo estavam contidas na abordagem teórica realizada pelo professor.

No que diz respeito à questão quantitativa do bingo, um gráfico foi criado para demonstrar a quantidade de acertos dos alunos (Figura 2).

**Figura 2.** Frequência absoluta da quantidade de acertos no bingo, cometidos pelos alunos. Itapetinga-BA.



Observando a Figura 2, pode-se perceber que além do aspecto quantitativo (estimar a pontuação dos alunos e gerar nota da avaliação), é possível analisar o aspecto qualitativo da aprendizagem do aluno, como recomenda a LDB 9394/96 que deve prevalecer sobre a avaliação os aspectos qualitativos sobre o quantitativo (BRASIL, 1996).

De acordo com o gráfico, somente três alunos da frequência absoluta, acertaram mais da metade das questões. Essa quantia considerável de alunos com poucos acertos pode ser explicada pelo intervalo sem aula entre a abordagem teórica e a aplicação da atividade lúdica, de quinze dias. Bem como, a aplicação surpresa dessa atividade, sem ter um aviso prévio, para que os alunos pudessem se preparar. Outros aspectos que contribuíram negativamente foram a complexidade do conteúdo de Compostos Orgânicos, uma vez que apresenta muitos conceitos e características, e o fato de que as turmas pertencem a uma escola de tempo integral, onde no turno matutino, se tem aulas de Biologia e no turno vespertino, aulas de Iniciação Científica (IC). E essa avaliação foi trabalhada pela disciplina de IC, não se sabe se o ensino proporcionado pela disciplina de Biologia, ministrada por outro professor, pôde ter auxiliado ou não na aprendizagem. Dessa forma, talvez essas adversidades negativas, podem ter contribuído para que os alunos não obtivessem muitos acertos, caracterizando algo ruim do ponto de vista didático-pedagógico.

Foi constatada também a presença da ludicidade, ao perceber a positiva reação dos alunos mediante a atividade, o empenho em participar e a manifestação do contentamento. Moreira *et al.* (2012) pontuaram que durante a aplicação do bingo clássico foi facilmente observada o favorecimento da aquisição de conhecimento em clima de alegria e prazer. Isso representa grande importância, pois possibilita o processo de ensino mais dinâmico. Diante do contexto, o conteúdo de Compostos Orgânicos, por meio da atividade lúdica, pode propiciar ao professor de biologia, uma melhor avaliação da aprendizagem.

Para Oliveira *et al.* (2012), após trabalhar o bingo da tabela periódica foi observado que o jogo desenvolveu a curiosidade dos alunos a respeito dos elementos químicos e seus símbolos, tornando-se mais significativa à sua aprendizagem. Deste modo, por meio da constatação da atividade lúdica, proporcionada pelo bingo, e com os estudos de Moreira *et al.* (2012) e Oliveira *et al.* (2012), percebe-se que a ludicidade, de fato, pode propiciar uma boa aprendizagem e facilitar no processo de ensino do professor.

Ressalta-se que a atividade lúdica avaliativa foi aplicada após o professor supervisor efetuar uma abordagem teórica e realizar atividades em grupos. Devido à divergência dessa atividade avaliativa com outros exemplares de avaliação, demonstrando um caráter lúdico e não transparecendo para o aluno como uma avaliação vista como “monstro de várias cabeças”, como denomina Hoffmann (2000), o bingo mostrou eficiência em sua aplicabilidade, pois proporcionou a praticidade, uma vez que existiu uma cartela com as respostas, retirando o dispêndio do aluno, em ler as questões como acontece com as provas tradicionais. Propiciou a ludicidade, pois a diversão foi constatada; foram verificados também os aspectos qualitativos, por meio da cantoria realizada pelos discentes, tentando lembrar das respostas e o aspecto quantitativo foi conseguido pela mensuração dos acertos ou erros adquiridos na cartela do bingo.

Sendo assim, este modelo avaliativo representa grande vantagem para o professor, pois afasta a tensão dos alunos diante da avaliação tradicional, bem como, proporciona a motivação mencionada por Netto (1987).

Uma das questões que merece destaque são os resultados qualitativos obtidos a partir do aspecto lúdico os quais tem extrema relevância, pois para que haja uma aprendizagem, uma das condições importantes é criar condições que estimulem a apreensão dos conceitos, que possibilitem a criatividade e multiplicação dos valores e saberes a partir da interação entre os sujeitos envolvidos (CABRERA, 2007, p.31).

## Considerações Finais

A atividade lúdica do bingo avaliativo é um protótipo que aparece como uma nova proposta avaliativa, pois promove um parecer sobre o aprendizado do aluno pela ludicidade inculcada no jogo e pela retirada da tensão que é notada quando ocorre a aplicação de outros tipos de avaliação.

Esta atividade também diferiu dos moldes do bingo clássico, onde o participante deve marcar a resposta correta com um objeto (geralmente grão de feijão ou grão de milho). O bingo, de fato permitiu a investigação do aprendizado, por meio dos acertos das respostas na cartela, bem como também propicia a investigação diagnóstica.

A utilização do Bingo com essa metodologia não competitiva permitiu uma melhor avaliação do aprendizado do aluno, pois diminui a tensão comum existente na avaliação formal padrão usada, que muitas vezes interfere no real diagnóstico do aprendizado.

## Referências

BERMÚDEZ, A. C. **33% dos professores estão insatisfeitos com a profissão, mostra pesquisa**. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/listas/33-dos-professores-estao-insatisfeitos-com-a-profissao-mostra-pesquisa.htm>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: das moléculas às populações. São Paulo: Ática, 2010.

BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. **A motivação do aluno**: Contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 2001.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1, 44-46. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Prova Brasil - Apresentação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

CABRERA, W. B. **A Ludicidade para o ensino médio na disciplina de Biologia:** contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. 158f. 2007. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2007.

FRANCHI, E. P. **Pedagogia da Alfabetização:** da oralidade à escrita. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GUIMARÃES, E. Educação e tecnologia: parceria revolucionária? **ComCiência**, Campinas, n. 110, 2009. Disponível em:  
[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542009000600006&lng=pt&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000600006&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 de outubro de 2018.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação, Mito e Desafio:** Uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação. 29. ed. 2000.

LEAL, L. A. B.; D'ÁVILA, C. M. A ludicidade como princípio formativo. **Interfaces Científicas – Educação**, v.1, n. 2, p.: 41-52, 2013.

LEÃO, M. F.; DUTRA, M. M.; ALVES, A. C. T. **Estratégias didáticas voltadas para o ensino de ciências.** Experiências pedagógicas na formação inicial de professores. 1. Ed. Uberlândia-MG: Edibrás, 2018.

LIMA, J. M. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional.** São Paulo: Cultura Acadêmica, Universidade Estadual Paulista. Pró-Reitoria de Graduação. 2008, 157p.

LOPES, M. G. **Jogos na Educação:** criar, fazer, jogar. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio vol. 1.** 3ªed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LUCKESI, C. C. **Educação, Avaliação Qualitativa e Inovação – II.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012. 30 p.

LUCKESI, C. C. **Educação, Ludicidade e Prevenção das Neuroses Futuras:** uma Proposta Pedagógica a partir da Biossíntese. Ludopedagogia, Salvador, BA: UFBA/ FAGED/PPGE, v. 1, p. 9-42, 2000.

MAVIGNIER, R. D. *et al.* Bingo Vegetal: Atividade lúdica para a fixação de conteúdos de botânica. **Revista SBEnBio**, n. 7, 2014.

MOREIRA, F. B. F. *et al.* Bingo químico: uma atividade lúdica envolvendo fórmulas e nomenclaturas dos compostos. **Holos**, Ano 28, v. 6, 2012.

NETTO, S. P. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

OLIVEIRA, D. R. M. *et al.* Bingo da tabela periódica: uma atividade lúdica envolvendo Símbolos e nomes dos elementos. In: **VII CONNEPI**, Palmas, 2012.

PINHEIRO, D. M.; PORTO, K. R. A.; MENEZES, M. E. S. **A química dos alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas e minerais**. Maceió: EDUFAL, 2005, 52p.

PIUS, F. R.; ROSA, E. J.; PRIMON, C. L. C. Ensino de Biologia. In: **Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica da UNIBAN**. Universidade Bandeirante de São Paulo. São Paulo. p. 1-3, 2008.

SANT'ANNA, I. **Por que avaliar? Como avaliar? Critérios e instrumentos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SANTOS, F. J. S.; SOUSA, S. R. C. T.; ARAÚJO, R. L. Jogos como instrumento avaliativo no ensino de geografia. In: II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2015, Campina Grande - PB. **Anais...**, Campina Grande: Realize, 2015.

SANTOS, V. **Bingo dos vertebrados**. Disponível em:  
<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/bingo-dos-vertebrados.htm>.  
Acesso em 18 de outubro de 2018.

SILVA, D. Educação e ludicidade: um diálogo com a Pedagogia Waldorf. **Educ. rev.**, n. 56, p.: 101-113, 2015.

SILVA, R. P. F.; TOLENTINO, G. A.; SILVA, R. N.; DUTRA, M. Jogos didáticos no ensino de ciências. In: LEÃO, Marcelo Franco; DUTRA, Mara Maria; ALVES, Ana Cláudia Tasinaffo. **Estratégias didáticas voltadas para o ensino de ciências: Experiências pedagógicas na formação inicial de professores**. 1. Ed. Uberlândia-MG: Edibrás, 2018, p.: 63 - 72. 2018.

SOUZA FILHO, A. G.; FAGAN, S. B. Funcionalização de nanotubos de Carbono. **Quím. Nova**, São Paulo , v. 30, n. 7, p.: 1695-1703, 2007.

STRACHAN, T.; READ, A. Estrutura dos Ácidos Nucleicos e Expressão Gênica. In: \_\_\_\_\_. **Genética Molecular Humana**. 4.Ed. São Paulo: Artmed, 2013, 808p.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 26, 2006.

#### SOBRE O(A/S) AUTOR(A/S)

##### **Albério Matos dos Santos**

Especialista em Políticas Públicas para Educação, Licenciado em Pedagogia e em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/*Campus* de Itapetinga-BA. Professor do Centro Educacional Municipal Nataniel Souza Silveira do município de Maiquinique-BA. E-mail: [alberiomatos26@gmail.com](mailto:alberiomatos26@gmail.com)

##### **Obertal da Silva Almeida**

Doutorando em Educação em Ciências Experimentais, Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina. Professor Assistente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)/*Campus* de Itapetinga-BA. E-mail: [oalmeida@uesb.edu.br](mailto:oalmeida@uesb.edu.br)

##### **Matheus Saloes Freitas**

Mestre em Genética, Biodiversidade e Conservação, Professor do Colégio Estadual Alfredo Dutra do município de Itapetinga-BA. E-mail: [msaloes@yahoo.com.br](mailto:msaloes@yahoo.com.br)