

JOGO VIRTUAL COMO INSTRUMENTO AUXILIADOR DA APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL

Raimundo Audei Henrique Junior ¹
Rayara Joice Paulino Carvalho ²
Sabrina Laiany Dantas Oliveira ³
Andressa Karla Alves de Lima Mousinho ⁴
Ismênia Gurgel Martins ⁵

RESUMO

As instituições de ensino estão utilizando recursos tecnológicos para oferecer ao aluno um ambiente interativo e enriquecedor do conhecimento durante os períodos de aula. Assim, os jogos digitais vêm se destacando por ser uma ferramenta didática importante para conhecimento acadêmico e que proporciona ao aluno da educação básica um conhecimento de forma simples e atrativa. O presente trabalho teve como objetivo contribuir para o processo de ensino-aprendizagem através de recursos tecnológicos com ênfase nos jogos virtuais nas aulas de ciências. O estudo foi realizado no Centro Educacional Integrado Professor Eliseu Viana - CEIPEV, no município de Mossoró/RN. As coletas de dados foram executadas durante as aplicações do jogo digital: kahoot, por um período de dois meses. As intervenções eram executadas durante as aulas de ciências nas turmas do 7º ano “A” e “B” com um número aproximado de 20 alunos em cada turma. A coleta de dados foi realizada através de uma ficha de observação durante a cada intervenção a fim de verificar a eficácia da utilização dos jogos como metodologia didática para o ensino. Sendo assim, os resultados encontrados sobre a participação, cooperação, interesse, atenção e empenho dos alunos fornecem dados interessantes sobre os recursos digitais durante o ensino de ciências e como estes influenciam no desenvolvimento intelectual e participação do aluno.

Palavras-chave: Jogo digital, Ensino-aprendizagem, Ciências.

INTRODUÇÃO

Uma característica marcante da educação brasileira é a precariedade das escolas públicas quanto ao seu aspecto estrutural. No Brasil, os recursos e os projetos educacionais passaram por um processo de descontinuação inerente a sua política educacional, sendo expressas por um conjunto de reformas que marcaram a sua historicidade (SAVIANI, 2008).

¹ Graduando do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, henriquejunior97@hotmail.com;

² Graduanda do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, rayara.carvalho01@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, sabrinalaianyuern@gmail.com;

⁴ Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, andressaklima@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Mestre em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, ismeniagurgel@bol.com.br.

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

As barreias expostas ao sistema de ensino acabam ocasionando na deficiência de aprendizagem e na limitação de ministrar aulas por parte do professor. O autor citado anteriormente, ainda reforça que os baixos níveis de aprendizagem, estão relacionados com a falta de um bom incentivo organizacional das escolas por parte das administrações municipais e a desvalorização dos professores do ensino básico. Tais deficiências são traduzidas em um sistema repleto de lacunas e de resultados não tão expressivos perante seus indicadores nacionais.

Na atualidade, a educação brasileira ainda enfrenta duras dificuldades, entretanto obteve saltos relevantes quando comparados com as décadas passadas (OLIVEIRA, 2011). Desse modo, um notável desafio da educação pública é trabalhar com um campo interativo entre as linguagens contemporâneas, fazendo com que o aluno possa adquirir vivências do meio globalizado pelo qual estão inseridos (FERNANDES; DIAS e ARAGÃO, 2016). Tais experiências permitiriam que o aluno passasse a buscar o conhecimento de maneira independente, repleto de aspectos fortalecedores do convívio social.

1.1. A utilização de recursos tecnológicos como ferramenta pedagógica.

Com o advento da tecnologia no século XX, é cada vez mais perceptível, na atualidade, o uso de recursos tecnológicos em diversos setores sociais. As instituições de ensino também ganharam notoriedade para tais ferramentas digitais, como os laboratórios de informática que foram consolidados através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO, criado em 1996 pelo governo federal (MINUSSI e WYSE, 2016). Entretanto, muitos profissionais não estão adaptados a fazerem uso dos recursos tecnológicos como aliados de suas linhas metodológicas, e isso implica muitas vezes, na limitação do ensino e da aprendizagem diante dos artifícios atuais. De acordo com Melo Neto (2007) os professores de escolas públicas podem apresentar tais dificuldades por não estabelecerem uma conexão cotidiana entre a atividade prática e os novos recursos tecnológicos.

A escola, por sua vez, enquanto ambiente de construção social e profissional, tem a necessidade de preparar o alunado para as demandas da sociedade atual: inserida no meio técnico-científico-informacional. Nos últimos 20 anos a tecnologia da informação vem passando por transformações constantes e inserindo-se cada vez mais na área da educação, tendo um importante papel na colaboração do processo de ensino-aprendizagem (MINUSSI e WYSE, 2016). Dessa forma, como elucidado pelos autores mencionados, o constante

incremento das tecnologias de informação requer gestores e demais servidores do espaço escolar com capacitações de uma perspectiva imprescindível para trabalhar com tais ferramentas em seus métodos pedagógicos.

Os jogos são capazes de proporcionar ao sujeito um local agradável e prazeroso, permitindo com que ocorra o desenvolvimento de uma gama de habilidades partindo da aprendizagem (PEDROSO, 2009). O conhecimento se torna mais significativo quando ocorre a socialização dos indivíduos para jogarem rodadas de forma grupal, o aspecto dialético é desencadeado pela partilha de ideias, pensamentos, oposições e expressões críticas que são primordiais para o desenvolvimento individual e social dos mesmos. O jogo é uma ferramenta crucial para a obtenção do conhecimento, pois estimula o interesse do aluno, ajudando-o na construção de novas descobertas e fortalecendo sua personalidade (CAMPOS; BARTOLO; FELÍCIO, 2003).

A utilização de jogos, a partir de recursos modernos e tecnológicos nas instituições de ensino, possuem diversos benefícios para os discentes, não sendo apenas na aprendizagem intelectual, mas também na amplificação do convívio social. Nesse sentido, com o desafio, os alunos interagem entre si, construindo um ambiente sociável e mais integrador, permitindo progressivamente o compartilhamento de informações sobre o jogo e o conteúdo pelo qual está sendo ali repassado de uma maneira simplista e compreensível. As ferramentas de cunho digital não possuem apenas um papel relevante para o crescimento intelectual, mas também contribuem para o fortalecimento da ascensão interpessoal e cognitiva, partindo das experiências compartilhadas mutuamente (HSIÃO, 2007). A escola, enquanto unidade transformadora e facilitadora dos saberes deveria dar maior ênfase em tal método, por ter maior possibilidade de aprendizagem e atratividade do ambiente pelos recursos digitais oferecidos ao corpo discente.

1.2. Jogos digitais no ensino e na aprendizagem de ciências

A disciplina de ciências no ensino fundamental é um instrumento crucial para preparar um cidadão criticamente capaz de entender e interpretar os conhecimentos sobre os fenômenos da natureza. Por conseguinte, é indispensável uma nova metodologia de ensino na qual possa instigar, estimular e incentivar o estudo por esse componente curricular. A utilização dos jogos digitais tem se destacado nos últimos tempos como uma ótima ferramenta metodológica para ampliar e revisar os conteúdos ministrados em sala de aula (DELLOS,

2015). Dessa forma, surge um novo ambiente capaz de atrair o educando de uma forma lúdica e que gera um espaço educacional de entretenimento.

A partir disso, os jogos educacionais no formato digital são classificados como alternativas promovidas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação como um instrumento capaz de ampliar e auxiliar o ensino e aprendizagem dos conteúdos que são ministrados na sala de aula (SHAW, 2014). Na qual, apresentam um potencial de auxiliar o aluno durante a construção do conhecimento, concentração, memorização e pensamento (PRETTO e PINTO, 2006). Sendo um recurso pedagógico que possui certa significância com a vivência dos alunos, os jogos didáticos quando atrelados ao ensino de ciências, garantem aos mesmos um maior desenvolvimento do senso crítico e facilidade para resolver as problemáticas circundantes do cotidiano de cada sujeito.

Os jogos contribuem para o aumento da capacidade de discussão acerca dos conteúdos que são repassados pelos professores, e por outro lado ampliam o rendimento escolar de uma forma cativante e simplificada. Dessa forma, os jogos facilitam a apropriação do conhecimento de forma lúdica e aproximam os alunos ao conhecimento científico. Essa metodologia deve ser utilizada por professores para proporcionar uma maneira interativa e divertida de aprender e ao mesmo tempo ampliar os conceitos trabalhados durante as aulas teóricas (CAMPOS et al, 2013). Entretanto, os jogos por serem mecanismos recreativos, permitem, também, um novo cenário de aprendizagem, com uma maior aceitação e interesse dos indivíduos por ser um ambiente com tecnologia e modernidade.

Por conseguinte, o corpo docente das instituições educacionais deve instigar seus alunos ao conhecimento com novos modelos de ensino de forma prática, lúdica e interativa. Tendo sempre em conta os interesses dos alunos a fim de motivá-los mais fortemente, promovendo mais eficazmente o seu desenvolvimento educacional (SILVA, 2013). Assim, o ensino de ciências se torna mais atrativo e conseqüentemente amplia o conhecimento acadêmico.

1.3. Principais problemas e desafios enfrentados por professores da rede pública de ensino.

O professor exerce papel importante na sociedade, seu compromisso primordial é preparar e convidar alunos a serem cidadãos ativos, que participem da família, trabalho, política e cultura (LIBÂNEO, 1994). Tem papel fundamental no desenvolvimento da

aprendizagem de crianças, adolescentes e adultos, por isso, faz-se necessário ser um profissional que tenha uma boa formação acadêmica e que busque aperfeiçoamento por meio de programas que contribuam com sua qualificação.

O meio educacional e a sociedade em geral estão em constantes transformações, e essas, incluem a rapidez de como as informações são passadas, o avanço tecnológico, novos estudos e descobertas, esses motivos são responsáveis por cobrar uma atualização do professor para que se adeque cada vez mais a essas modificações que lhes são expostas. Com relação a esse cenário, Lacerda (2011) diz que a partir de novos desafios, os profissionais da educação precisam se sentirem instigados a buscarem novos conhecimentos, metodologias diferenciadas e estratégias de ensino que acompanhem as mudanças que o contexto escolar e social apresentam, e essas mudanças requerem que os docentes estejam sempre atualizados e preparados para enfrentar diferentes problemas que possam presenciar no seu exercício de magistério.

O professor se expõe a uma jornada excessiva de trabalho, em escolas de diversas culturas, lugares de difíceis acessos, alunos que apresentam problemas psíquicos, físicos, morais e estruturais. Necessita-se de uma modificação e adequação ao atual cenário social e moderno, realizar cursos e graduações complementares para que consiga um salário digno de tal profissão, sendo esse, um dos maiores desafios que o profissional da educação passa durante sua trajetória profissional. O preconceito da sociedade com a profissão, o salário menor que o merecido, alunos indisciplinados em uma escola violenta, o peso de ser chamado educador e a burocracia do estado para resolver problemas, acabam por desmotivar o professor em seu trabalho de ensinar (SOUZA, 2011).

As escolas de rede pública dependem do investimento governamental e ainda é perceptível que existe uma diferenciação entre os investimentos em universidades e nas escolas de ensino básico, tanto física quanto salarial, prejudicando dessa forma uma educação de qualidade. Nogueira (2007) lembra que essa diferenciação é vista no salário do porteiro, servidores gerais e docentes, ou seja, consegue-se perceber tanto na educação, quanto na área administrativa. Muitas escolas de ensino fundamental e médio não tem o básico para construir um jogo didático, falta cartolina, papel, cola, tesoura e quando se trata dos eletrônicos é simplesmente lamentável. As condições de trabalho ditam como o professor conceberá a escola como um lugar onde são produzidos conhecimentos e saberes, e isso se torna impossível quando essas condições são ruins (PEREIRA, 2007, p. 90). O que se percebe é que

se cobra muito de que o docente se reinvente, adequar, modifique seus planos de aula, faça cursos e especializações, mas o governo não dá o devido retorno a estes profissionais quando eles vão exercer sua profissão.

Os estudantes acadêmicos que fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) desenvolveram uma maneira de aplicar um jogo virtual: Kahoot, com o intuito de aliá-lo aos conteúdos da disciplina de ciências, fornecendo uma melhor qualidade de ensino da escola pública brasileira. O jogo possuía questões contextualizadas envolvendo os conteúdos de ciências com o cotidiano dos alunos a fim de tornar o ensino mais compreensível.

Esse trabalho possui relevância por aliar os recursos tecnológicos presentes na escola com o processo de ensino e de aprendizagem. O professor possivelmente terá uma maior produtividade e eficiência para abordar ou revisar os conteúdos. Sendo os jogos virtuais instrumentos auxiliares do meio educacional. É válido frisar, que o aluno de escola pública passará a ter, por meio da dinamicidade, um contato sólido com as tecnologias atuais, sendo um estímulo para que o sujeito possa se engajar nas demandas do meio técnico-científico-informacional. O espaço escolar, por sua vez, se torna um ambiente mais atrativo, dinâmico e adepto as modernidades.

A pesquisa em questão teve como seu objetivo contribuir com o ensino-aprendizagem através de recursos tecnológicos com ênfase nos jogos virtuais nas aulas de ciências; proporcionando a atratividade, interação e atenção dos discentes por meios de jogos virtuais.

METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu na utilização de uma metodologia de natureza básica com um caráter descritivo e abordagem qualitativa, na qual possui diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo (NEVES, 1996).

A pesquisa foi desenvolvida no Centro Educacional Integrado Professor Eliseu Viana - CEIPEV, durante os meses de novembro e dezembro de 2018 no município de Mossoró/RN. Tendo como seu alvo de estudo, cerca de aproximadamente quarenta alunos das turmas do 7ºA e 7ºB do ensino fundamental, da disciplina de ciências. A partir da seleção das turmas e da instituição de ensino, sucederam elaboradas estratégias e planejamentos para executar e intervir no espaço escolar para a construção do conhecimento de uma maneira diferenciada.

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

A coleta de dados foi fundamentada na aplicação de questionários, na descrição e na observação sistemática dos comportamentos apresentados pelos alunos durante a aplicação do jogo virtual, metodologia adotada para abordar os conteúdos de ciências. Entretanto, o questionário, foi utilizado como principal instrumento de coleta de dados, onde foram abordadas questões referentes aos conhecimentos prévios dos alunos do sobre jogos virtuais, para que ocorresse a verificação e a análise dos conhecimentos prévios dos discentes sobre os mesmos. A outra ferramenta utilizada para a coleta de dados foi uma ficha de observação, onde neste recurso registrou-se o empenho, atenção, cooperação, participação e interação com o jogo por parte dos alunos.

O jogo digital utilizado para se trabalhar com os conteúdos de ciências foi o kahoot. Sendo um entretenimento com perguntas de múltipla escolha, onde são respondidas de maneira interativa com exibição cores e formas geométricas diferentes para cada alternativa, permitindo a criação de um ambiente atrativo, curioso e envolvente para a facilitação da aprendizagem. Entretanto, o jogo avaliativo é uma ferramenta disponível nas redes digitais de forma gratuita e de fácil acesso pelos educadores e alunos.

A elaboração e aplicação do kahoot foram feitas gradativamente, onde foram realizadas quatro intervenções, sendo aplicada uma a cada semana. De acordo com a abordagem dos assuntos lecionados pela professora, eram elaboradas inúmeras questões e adicionadas no jogo, para a criação do quiz. Essas questões eram contextualizadas a fim de instigar a leitura e interpretação de texto por parte dos alunos. Para cada aplicação, foram formadas duplas de alunos, que no decorrer de cada intervenção do jogo, todos os alunos eram observados com relação às atitudes presentes nas fichas de observações. As duplas eram avaliadas quanto ao seu comportamento e conhecimento sobre os conteúdos abordados durante a aplicação do jogo.

A análise dos dados foi realizada de maneira quali-quantitativa, com base na interpretação das respostas obtidas através dos questionários. Algumas questões objetivas presentes nos questionários foram analisadas de maneira quantitativa, por meio da utilização de estudos percentuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros dados obtidos estão relacionados a um questionário prévio e exploratório sobre jogos virtuais. Tendo questões discursivas e objetivas que investigam a importância da

utilização de jogos, sua aplicabilidade no cotidiano dos discentes e as ferramentas que são utilizadas para essa determinada atividade. Dessa forma, a partir das análises das respostas do questionário, foi notório que todos os alunos utilizam software de jogos durante a sua rotina. A grande maioria relata que utiliza esses aplicativos diariamente e acessam através de recursos tecnológicos como: celular, computador e videogame.

A partir dos resultados do questionário como um meio de explorar o conhecimento e vivência dos alunos com os jogos virtuais (Quadro 1), acaba sendo perceptível que a grande maioria dos alunos possui uma grande familiaridade com o mundo dos jogos virtuais e utilizam desse meio, em média entre uma a duas horas do dia explorando diferentes tipos de jogos através de recursos tecnológicos.

Quadro 1: Conhecimentos prévios dos alunos do ensino fundamental do 7º ano do CEIPEV/Mossoró-RN sobre jogos virtuais.

Questionamento	Resposta predominante
Qual recurso tecnológico utiliza?	Celular, computador e vídeo game.
Utiliza diariamente?	Sim
Quantas horas costuma jogar diariamente?	1 a 2 horas por dia.
Que tipo de jogo você prefere?	Perguntas e respostas, Ação e Simulação.
Na sua opinião o que se aprende com o jogo?	Aprender coisas novas, saber perder e pensar.

Cresce a quantidade de crianças e adolescentes que usufruem jogos com certa frequência, destinando várias horas de seus dias, e na maioria das vezes, esse tipo de atividade predomina no cotidiano desses indivíduos interferindo na constituição de suas subjetividades (JACOBSEN et al, 2013). Dessa forma, como os jogos fazem parte do cotidiano dos alunos, essa é uma ferramenta com grande potencialidade para ser utilizada no meio escolar. Souza e Magalhães (2008) acrescentam que assim como os jogos convencionais possuem diversas utilidades direcionadas a uma dinamicidade e ludicidade, os jogos virtuais, por vez sua vez, também contribuem para o processo de ensino e de aprendizagem. Sendo assim, os jogos virtuais quando inseridos no espaço escolar acabam tornando-se um dos recursos fortalecedores do desenvolvimento educacional do alunato.

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

Os resultados obtidos a partir das fichas de observações durante todas as aplicações em ambas às turmas do sétimo ano (Figura 1) são perceptíveis os pontos positivos em relação às atitudes dos alunos durante os períodos em que foram realizadas as intervenções, sendo que, o sétimo “B” se destaca em relação ao sétimo “A”, por terem uma porcentagem um pouco mais expressiva com relação ao comportamento durante as rodadas do jogo. No entanto, é notório um percentual equivalente quanto à participação e o interesse em ambas as turmas, se diferenciando apenas da atenção e do empenho, que obtiveram parcialmente valores comparativos mais distanciados.

O bom desempenho do sétimo “B” quando comparado com a turma do sétimo “A” eventualmente pode estar relacionada com o domínio do conteúdo pelo qual foi aplicado. Dessa maneira, é cabível mencionar que o reino Plantae e os assuntos de animais invertebrados podem ter atraído e despertado a curiosidade dos alunos pelo fato de explicar cientificamente e partindo do cotidiano os constituintes dos vegetais e dos animais em questão. Outro fator que pode ter contribuído para o destaque do sétimo “B” foi a capacidade de interpretação textual. As questões utilizadas nas aplicações do jogo possuíam uma formatação textual bem contextualizada, prezando exatamente para que o aluno lesse, pensasse e chegasse a uma conclusão sobre a alternativa correta.

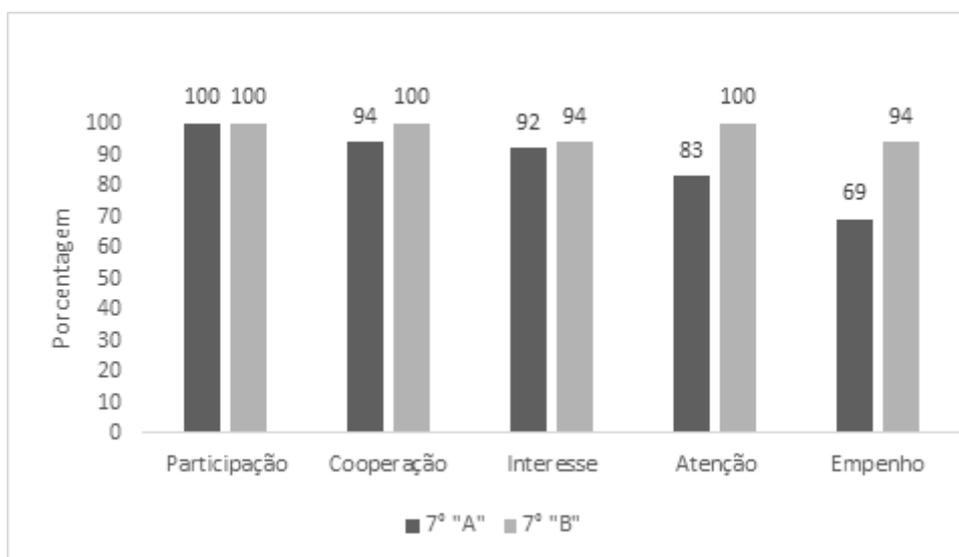


Figura 1. Comportamento dos alunos do 7º A e 7º B do CEIPEV durante a aplicação do jogo Kahoot.

A possibilidade de se trabalhar com as novas ferramentas durante o ensino, fornecem dados positivos, tendo como princípio os recursos como os jogos digitais. Isso por intervir e

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

promover o desenvolvimento de diversas habilidades concernentes a comunicação, memorização, motivação, raciocínio lógico, diminuição da evasão, relações interpessoais, trabalho em grupo através de uma atividade competitiva e informativa (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006). Uma vez que durante o processo de apropriação do conhecimento, os jogos e as distrações são ferramentas plausíveis para amplificar e melhorar o rendimento durante as atividades propostas na aula. Além disso, se tem o estímulo e um novo ambiente que instiga a curiosidade e favorece o desenvolvimento de um pensamento ágil e criativo para os alunos de maneira simples, prazerosa e que fomente a participação. Sendo uma das melhores formas de ensinar e relacionar os conteúdos ministrados em sala de aula de forma teórica.

De uma forma geral pode-se perceber que os alunos apresentam maior interesse em aulas que propiciam novos métodos, contrapondo aulas de caráter tradicionalista. Dessa forma, as atividades lúdicas se caracterizam por terem uma grande capacidade para divertir e entreter os discentes e ao mesmo tempo proporcionar e incentivar a aprendizagem através de um ambiente interativo (HSIAO, 2007). Uma vez que as maiorias dos alunos apresentaram um considerável percentual (100%) de participação durante todas as aulas com a utilização do jogo kahoot. Assim, fica claro que aulas com a utilização de jogos digitais tornam-se mais motivadas e menos cansativas, isso faz com que os alunos tenham resultados positivos durante o processo de aprendizagem. FALKEMBACH (2010) reforça que os jogos educacionais contribuem para a aquisição da aprendizagem, diante de uma exploração lúdica, fazendo com que o aluno fique mais motivado e confiante.

Pode-se destacar que o corpo discente apresentou bons comportamentos (Participação, interesse, cooperação, atenção e empenho) com relação ao jogo. O instrumento virtual acaba sendo um mecanismo prazeroso por integralmente envolver o indivíduo, fazendo com que ele fique entusiasmado, o comportamento emocional acaba gerando um estado de euforia e vibração, tornando-se motivador (KNECHTEL; BRANCALHÃO, 2008). Ao passo em que os sujeitos vibram e expressam suas emoções, acabam gerando um cenário competitivo mantendo-os motivados para responder e acertar as questões que eram exibidas durante as rodadas do jogo virtual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia avançou significativamente ao longo dos anos e adquiriu um espaço importante na sociedade, como consequente, a modernidade dos jogos digitais, deixando cartas, dados e quebra-cabeças menos atrativos, visto que, a geração atual é mais conectada e tem acompanhado o progresso dos meios tecnológicos. Por esses motivos, o professor precisa adaptar-se a tais avanços e desconstruir a monotonia que é vista a sala de aula, onde a aula expositiva/dialogada é tida como plano principal de regência e os jogos virtuais tornam-se ferramentas excelentes para tornar as aulas mais interativas.

Foi possível notar com o uso do Khoot uma maior interatividade e participação dos alunos, além da obtenção dos dados sobre empenho, cooperação, também pode-se perceber como a turma se comportava com questões contextualizadas e de dificuldade mediana, podendo assim comparar as turmas estudadas quanto a obtenção e entendimento do conteúdo passado em sala anteriormente a aplicação do jogo. Evidenciou-se através dessa pesquisa que os jogos eletrônicos auxiliam na aprendizagem dos alunos, bem como, os motivam a interpretação e ao trabalho em equipe.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, V. C.; DIAS, S. C. M. S.; FERNANDES, S. D. A. Criação de games na escola: uma experiência de interação, programação e ludicidade. **V Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, Uberlândia, v. 5, n. 105753, p.375-378, out. 2016. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/viewFile/6954/4828>>. Acesso em: 27 mai. 2019.

CAMPOS, L. M.; FELÍCIO, A.K.C; BORTOLOTO, T.M. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, p.47-60, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

DELLOS, R. (2015) Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(4), 49-52.

JACOBSEN, D. R.; MAFFEI, L. Q.; SPEROTTO, R. L. **JOGOS ELETRÔNICOS: UM ARTEFATO TECNOLÓGICO PARA O ENSINO E PARA A APRENDIZAGEM**. 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/962_1412_ID.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2019.

LACERDA, C. C. **Problemas de aprendizagem no contexto escolar: dúvidas ou desafios?** Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <<https://groups.google.com/forum/#!topic/contatoseducacionais/U-HWJ73yN6g>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4559601/mod_resource/content/1/JC%20LIBANEO%20Didatica.pdf. Acesso em: 17 junho 2019.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

MINUSSI, M. M.; WYSE, A. T. de S. Web-Game educacional para ensino e aprendizagem de Ciências. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 14, n. 1, p.1-9, jul. 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/67349>>. Acesso em: 18 jan. 2019.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. **Ix Congresso Nacional de Educação**, Curitiba, v. 9, n. 1, p.31832-3190, out. 2009. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944_1408.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2019.

PEREIRA, J. E. D. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Educação & Linguagem**. São Bernardo do Campo, ano 10, n. 15, p. 82-98, jan /jun. 2007. Disponível em: <<file:///D:/Downloads/158-171-1-PB.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

PRETTO, N.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, Bahia, v. 11, n. 31, p.19-30, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

SHAW, G. L. **Games no ensino de ciências: desafios e possibilidades**. **Revasf**, Petrolina (pe), v. 4, n. 6, p.98-110, dez. 2014. Disponível em: <<http://periodicos2.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/567/251> > Acesso em: 06 mai. 2019.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. **Cinted-ufrgs**, Rio Grande do Sul, v. 6, n. 2, p.1-10, 2008. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14405/8310>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

SILVA, J. N. C. **A importância da ludicidade no ensino de ciências**. 2013. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa (PB), 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/434/1/JNCS06092013.pdf>>. Acesso em: 07 mai. 2019.

SOUSA, I. R. L. de; MAGALHÃES, H. P. de. Interseções entre cultura midiática, cibercultura e gamecultura: o Ragnarök como processo sociocomunicacional e mediador da conscientização ambiental. **Culturas Midiáticas**, v. 1, n. 1, p.1-12, jul./dez, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/cm/article/view/11631>>. Acesso em: 01 ago. 2019.

SOUZA, S. O. **O professor de sala de aula: as mazelas de uma profissão**. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais da Eduvale*, v. 4, nº 6, p. 1-9, 2011. Disponível em: <<https://slidex.tips/download/o-professor-de-sala-de-aula-as-mazelas-de-uma-profissao>>. Acesso em: 20 de mai. 2019.

Artigo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, referente ao Programa Institucional DE Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.