

Aprendizagem e Inclusão na utilização do jogo Gartic no Ensino de Química.

Learning and Inclusion in the use of the Gartic game in Chemistry Teaching.

Aprendizaje e inclusión en el uso del juego gártico en la enseñanza de la química.

Fabiane Malakowski de Almeida Wentz (fabiawentz@gmail.com)
Colégio Rede Marista - Santo Ângelo, RS.

Resumo: Este trabalho relata uma experiência em sala de aula proposta pelos próprios estudantes durante o estudo das Funções Orgânicas no Ensino Médio, o qual consiste a utilização de um jogo de adivinhações, em que um jogador ilustra a palavra proposta pelo programa e os demais devem tentar adivinhar o nome do desenho. É uma divertida brincadeira que contribui significativamente para a memorização dos grupos funcionais e de nomenclatura de compostos orgânicos, bem como para demais substâncias da química. O programa permite criar salas temáticas e selecionar os jogadores por meio de um link. Assim, a competição ocorreu com todos os estudantes do terceiro ano do ensino médio, inclusive com a participação de um aluno diagnosticado com transtorno do espectro autista, que conseguiu acompanhar e ter um bom desempenho durante o jogo. Essa atividade, além de proporcionar a integração entre todos os estudantes, também oportunizou a inclusão e aprendizagem de forma divertida.

Palavras-chave: Gamificação; ensino-aprendizagem; funções orgânicas.

Abstract: This work reports a classroom experience proposed by the students themselves during the study of Organic Functions in High School, the use of a guessing game, where one player draws the word proposed by the program and the others must try to guess the name of the design. It is a fun game that significantly contributed to the memorization of functional groups and the nomenclature of organic compounds, as well as other chemical substances. The program allows you to create themed rooms and select players through a link, so the competition took place with all third-year high school students, including the participation of a student diagnosed with autism spectrum disorder who was able to follow up and have a good time. performance during the

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

game, this activity in addition to providing integration between all students, also provided inclusion and learning in a fun way.

Keywords: Gamification; teaching-learning; organic functions.

Resumen: Este trabajo relata una experiencia de aula propuesta por los propios alumnos durante el estudio de Funciones Orgánicas en Bachillerato, el uso de un juego de adivinanzas, donde un jugador dibuja la palabra propuesta por el programa y los demás deben intentar adivinar el nombre del diseño. . Es un divertido juego que contribuyó significativamente a la memorización de grupos funcionales y la nomenclatura de compuestos orgánicos, así como otras sustancias químicas. El programa permite crear salas temáticas y seleccionar jugadores a través de un enlace, por lo que la competencia se llevó a cabo con todos los estudiantes de tercer año de secundaria, incluyendo la participación de un estudiante diagnosticado con trastorno del espectro autista que pudo hacer un seguimiento y tener una buena tiempo.rendimiento durante el juego, esta actividad, además de brindar integración entre todos los alumnos, también brindó inclusión y aprendizaje de una manera divertida.

Palabras-clave: Gamificación; enseñanza-aprendizaje; funciones orgánicas.

INTRODUÇÃO

No mundo atual, os estudantes estão envolvidos por uma tecnologia totalmente digital, os entretenimentos, as formas de estudar e pesquisar são diretamente afetadas pelos avanços tecnológicos. A cada ano, aumenta-se o desafio dos professores em garantir a aprendizagem dos alunos, exigindo-se novas formas de agir, na busca de metodologias e ferramentas que possam incitar os estudantes na busca e na construção de um diálogo estimulante e prazeroso.

Em uma sala de aula tradicional com os seus recursos básicos, tais como giz e quadro, os estudantes atuavam como receptores de informações - com pouca participação no processo de construção do conhecimento - as quais eram passadas pelo professor. Com a chegada da tecnologia, novas oportunidades surgiram no ambiente de sala de aula, e o professor tornou-se mediador da aprendizagem. Já os estudantes participam de forma autônoma e ativa no processo de construção do conhecimento,

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

oportunizando ao professor desfrutar de diversos tipos de metodologias e recursos que possam favorecer o protagonismo e a participação ativa dos estudantes.

A cultura digital tem potencial para transformar as escolas em ambientes de aprendizagem ativos, nos quais os alunos sejam capazes de construir o conhecimento, ao invés de, simplesmente, estudar e decorar conhecimentos acumulados (VALENTE; MARTINS, 2011).

Em consideração a isso, a utilização de jogos é uma alternativa para esse processo, uma vez que bem elaborados, podem ser considerados educativos e auxiliar o desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem, tais como resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras.

No entanto, a utilização de jogos, deve ser pensada muito além de um recurso didático com a finalidade de atingir determinado conteúdo, os jogos devem ser utilizados com um potencial educativo, que permita ao professor e ao aluno interagirem durante o processo de construção do conhecimento. Nessa interação, o professor pode atuar como mediador, auxiliando os estudantes durante as manifestações de suas ideias, pensamentos, raciocínios, argumentos e métodos de resolução de problemas, ou seja, durante o processo de desenvolvimento de habilidades cognitivas (GOUVEA, SOUART, 2013).

Dessa forma, propicia em construir novas descobertas, desenvolve e enriquece a personalidade do educando e simboliza um instrumento pedagógico que leva ao professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (CHAGURI, 2009). Além do mais, pode-se, além de estimular a memorização desta variedade de compostos da química orgânica e suas estruturas, também relacionar sua aplicabilidade em soluções utilizadas no dia a dia e, conseqüentemente, estimular o processo de aprendizagem de forma significativa.

A tecnologia trouxe muitos benefícios para educação, como alguns já citados acima, mas também é importante ressaltar que o uso de recursos tecnológicos facilita o acompanhamento individualizado do estudante, possibilita personalizar o processo de aprendizagem, incentiva o trabalho em equipe por meio de atividades colaborativas e interativas, para mais, torna o aprendizado mais dinâmico, e o estudante tem acesso à

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

informação em qualquer espaço e momento, os quais são facilitadoras no dia a dia do professor, tornando o seu trabalho mais prático.

JOGOS EDUCATIVOS – FERRAMENTAS METODOLÓGICAS DE ENSINO

Os jogos educativos são aqueles que permitem o aprimoramento ou o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. São considerados ferramentas metodológicas de ensino e são capazes de gerar reflexões, motivar o aprendizado e construir conhecimentos de maneira coletiva, estimulando a criatividade e facilitando a aprendizagem do conteúdo de forma dinâmica e prazerosa.

A utilização de jogos não é uma metodologia de ensino por si só, mas um excelente recurso metodológico que auxilia o aluno a refletir e a adquirir conhecimento. Essa tem sido uma ferramenta bastante utilizada como elemento educativo no século 21, em qualquer fase do ensino. Trata-se de um novo paradigma que aparece recorrentemente nos debates, especialmente em um momento no qual as práticas tradicionais são, cada vez mais, questionadas. (LYCEUM, 2019).

É instigante para os estudantes a aplicação de jogos, uma vez que desperta comportamentos naturais do ser humano, como a competitividade e a socialização. Cabe ao professor utilizar estratégias que incentivem a participação efetiva do aluno, proporcionando situações de aprendizagem motivadoras, de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo do estudante, em atividades que possam desafiá-lo, despertando, assim, seu interesse pelo que está sendo ensinado em sala de aula.

Segundo Soares (2008), a definição de jogos por si só traz a ideia de atividades lúdicas que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade e na voluntariedade que contenham um sistema de regras claras e explícitas. Estas são características fundamentais: o entendimento das regras e a escolha dos jogos devem primar pelos que estimulam a resolução de problemas, de forma que não sejam muito fáceis nem muito difíceis, para não desmotivar os estudantes na contextualizado aos objetos de ensino.

Ademais, é tarefa do professor identificar as necessidades educacionais e a complexidade dos conteúdos para, então, poder fazer as adaptações necessárias a fim de que o jogo possa ser bem explorado, e assim contribuir como facilitador do processo de ensino e aprendizagem (KYIA, 2014).

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Jogos bem elaborados e explorados podem ser vistos como uma estratégia de ensino, podendo atingir diferentes objetivos que variam desde o simples treinamento, até a construção de um determinado conhecimento (LARA, 2004).

Os jogos, são recursos muito antigos. Hodiernamente, muitos estudantes jogam diferentes tipos de jogos digitais, principalmente em dispositivos móveis. Afinal, em sala de aula, esses instrumentos estão sempre presentes. Os estudantes fotografam, gravam ou digitam as informações comunicadas em aula, ao invés de copiá-las no caderno, escutam música, acessam redes sociais, em alguns casos, fazem tudo isso simultaneamente.

A utilização de dispositivos móveis está cada vez mais calcada na constituição social, e é papel do educador trazer à tona uma reflexão crítica sobre as tecnologias e o âmbito que as permeia. É mais proveitoso, portanto, que o professor consiga fazer uso dessas ferramentas para se comunicar com os estudantes e integrá-las ao ensino do que simplesmente proibir seu uso (CECHIN. et al, 2012)

Uma maneira de integrar os dispositivos móveis na sala de aula de forma eficiente é utilizando jogos do dia a dia do estudante, ou seja, não educativos, transformando-os com propósitos educativos. Entender essas dinâmicas pode ser bastante útil para criar ambientes de aprendizagem interativos, além de que torna o jogo, envolvente e divertido no processo de aprendizagem. Silva, Oliveira e Coutinho (2021) comenta que todo e qualquer conhecimento que vir a contribuir para a educação, precisa ser direcionado para o contexto escolar desses indivíduos, assim sinaliza esta necessidade de implementar recursos tecnológicos afim de motivar os estudantes e estimular a aprendizagem.

Os jogos ajudam os estudantes a enfrentar desafios, fases, dificuldades, a lidar com fracassos e correr riscos com segurança. Tanto os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos (gamificação) estão cada vez mais presentes na escola e são estratégias importantes de encantamento e motivação para uma aprendizagem mais rápida e próxima da vida real. (BACICH; MORAN, 2017).

É necessário pensar no professor como um parceiro para a construção do conhecimento, e no estudante como um sujeito ativo no processo. A produção de materiais educativos deve potencializar a questão comunicacional, para possibilitar ao estudante realizar sua aprendizagem de modo independente (BELLONI, 2001). Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber (BACICH, MORAN, 2017). E de forma simples os alunos assimilam e aprendem conceitos importantes dos objetivos de estudo.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

O professor deve ser o mediador desse processo, orientando as interações do aluno e preservando o equilíbrio entre o ato pedagógico e o lúdico. O objetivo da interação com jogos é colocar o aprendiz em situação de desafio proporcionando um envolvimento com a atividade e buscando um entendimento maior do conteúdo (KRAUSE; FELBER; VENQUIARUTO, 2018).

Independentemente do tipo de jogos, digitais ou não, os jogos educativos são um ótimo recurso para o desenvolvimento do conhecimento e de habilidades, quando bem elaborados, tornam-se estratégia de ensino que pode ser utilizada em diferentes áreas do conhecimento, além do mais, quando o estudante recebe um feedback dos conteúdos envolvidos nos jogos, ele mesmo exerce seu protagonismo na construção do seu conhecimento.

GARTIC- UM JOGO DE ADIVINHAÇÃO QUE CONTRIBUI PARA A APRENDIZAGEM

O Gartic (gartic.com.br) é um jogo de adivinhação de desenhos on-line, podendo ser acessado via aplicativo ou computador. O objetivo do jogo é tentar adivinhar o que os outros jogadores estão desenhando.

Em cada rodada, uma pessoa diferente fica responsável por criar o desenho que varia de acordo com o tema da sala escolhida, podendo acessar salas pré-definidas ou salas temáticas criadas por usuários. O Gartic possibilita a interação com diferentes temas: animais, alimentos, entre outros, mas também possibilita que o usuário crie o seu próprio tema. Assim, como proposta, criou-se a sala de Química Orgânica, em que se escreveu o nome de compostos orgânicos do cotidiano, funções orgânicas e nomenclaturas. , ,

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022



Figura1: opção de criar tema de acordo com o interesse do usuário

Fonte: autores

No perfil do usuário em opções, é possível criar temas de acordo com o interesse e adaptá-los a um jogo educativo ao conteúdo de interesse do professor. No entanto, a plataforma exige que sejam criadas, no mínimo, cinquenta palavras para cada tema.

ORGANICA			
Palavra	Dificuldade	Autor	Deletar
ácido carboxílico	Fácil	falmeidaw	Deletar
ácido etanóico	Médio	falmeidaw	Deletar
ácido fórmico	Médio	falmeidaw	Deletar
ácido metanóico	Médio	falmeidaw	Deletar
álcool	Fácil	falmeidaw	Deletar
aldeído	Fácil	falmeidaw	Deletar
amida	Fácil	falmeidaw	Deletar
amina	Fácil	falmeidaw	Deletar
amino	Difícil	falmeidaw	Deletar
aminoácido	Difícil	falmeidaw	Deletar
amônia	Fácil	falmeidaw	Deletar
benzeno	Fácil	falmeidaw	Deletar
butanamida	Médio	falmeidaw	Deletar
butano	Médio	falmeidaw	Deletar
butanoato de etila	Médio	falmeidaw	Deletar
cetona	Fácil	falmeidaw	Deletar
ciclobutanona	Fácil	falmeidaw	Deletar
ciclopentanol	Fácil	falmeidaw	Deletar

Figura 2: exemplos de palavras criadas no tema próprio “Orgânica”

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

A utilização de senha no jogo é uma facilidade que o Gartic oferece, pois somente quando o mediador cria a sala e define uma senha é que os estudantes com acesso podem dar início à competição.

No jogo Gartic, existem regras a serem seguidas, e uma delas inclui ser proibido o desenho de letras. Neste caso, fez-se um acordo prévio entre os estudantes, permitindo apenas escrever letras quando representarem nomenclaturas de compostos orgânicos e identificação de grupos funcionais. Afinal, o objetivo também é para assimilação dos elementos. Portanto, destaca-se a importância de fazer um circuito de jogos somente entre os participantes da turma, restringindo o acesso com senhas.

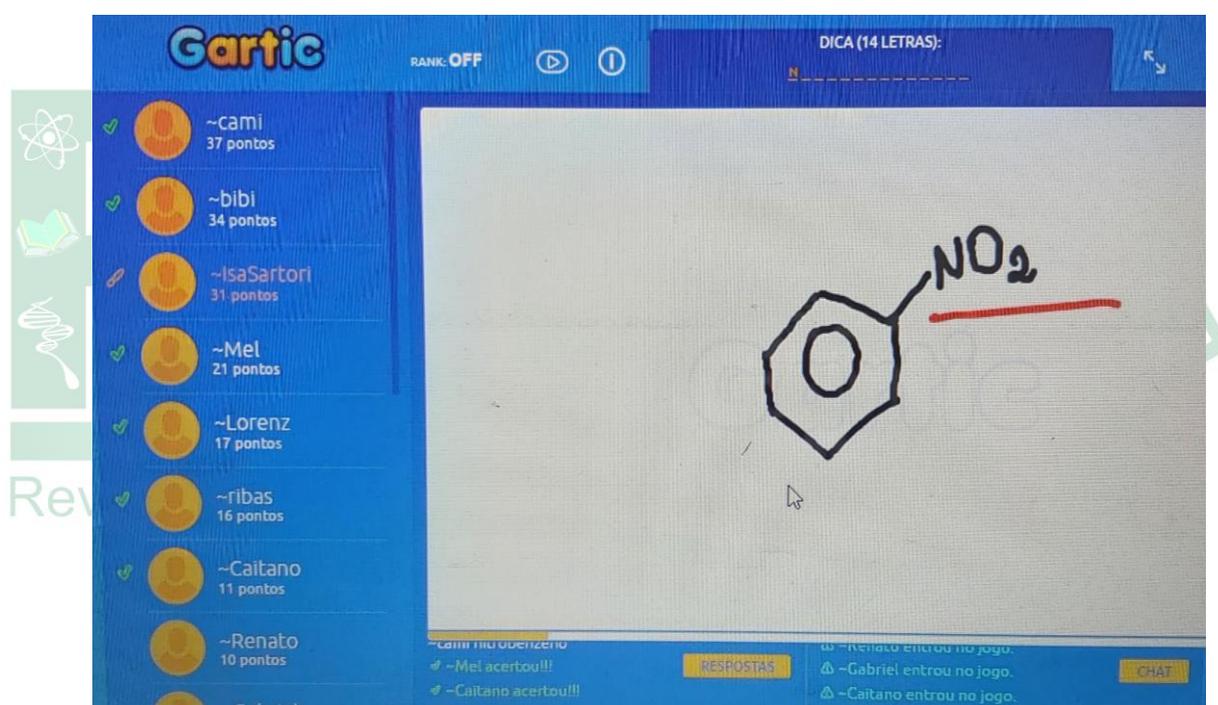


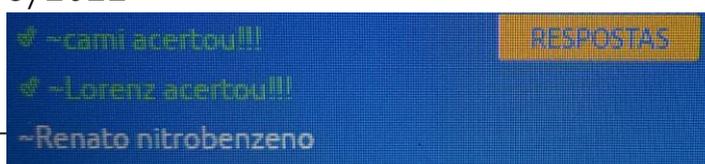
Figura 4: desenhos com a proposta da Química orgânica

Fonte: autores

Na página do jogo, os participantes acompanham o desenho feito por um dos jogadores sorteados, e no campo respostas escrevem os possíveis resultados dos desenhos. Conforme os acertos dos participantes, ambos (desenhista e adivinha) recebem pontos. No campo chat, os jogadores podem interagir entre si, porém não

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022



podem comentar sobre a resposta. O ícone *lápiz laranja* aparece para quem está desenhando, e o ícone *verde* - de correto - para quem acerta as respostas.

Figura 5: ampliação do acompanhamento das respostas.

Fonte: autores

O mediador entra na sala e pode acompanhar as respostas dos jogadores: o desenho e a classificação, bem como interagir no chat do jogo e acompanhar o desempenho e conhecimento dos competidores.

As regras do jogo são evidentes e consistem em denunciar o desenhista, caso este cometa alguma infração; os jogadores da sala podem denunciá-lo, clicando no botão “Denunciar Desenho”. Quando metade dos jogadores da sala denunciarem o desenhista, a rodada será cancelada, ou seja, o desenhista perderá a vez, e os jogadores perderão os pontos que ganharam naquela rodada.

O desenhista tem alguns segundos para começar a desenhar, senão ele perderá a vez. Neste jogo, também é permitido dar dicas, no entanto, para cada dica que o desenhista dá, diminui o valor da rodada em um ponto. Logo, se ele der duas dicas, o primeiro jogador que acertar ganhará apenas 8 pontos, assim como o desenhista. O número máximo de dicas que o desenhista pode dar depende do tamanho da palavra. Quanto maior a palavra, mais dicas ele pode dar. A primeira dica sempre irá revelar o número de letras da palavra. A segunda sempre irá revelar a primeira letra da palavra, as demais instruções irão revelar uma letra da palavra aleatoriamente. Depois que algum jogador acertar o desenho, não será permitido dar informações ou a pular a vez. Os

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

pontos e vitórias serão computados no ranking quando houver, pelo menos, cinco pessoas na sala.



Figura 6 – Ranking do jogo

Fonte: autores

Cada rodada começa valendo 10 pontos. O primeiro jogador que acertar ganhará os dez pontos; o segundo ganhará nove, e assim por diante até que cada participante vencedor ganhe um ponto. O desenhista ganhará um ponto a mais que o primeiro jogador que acertar o desenho, e mais dois pontos para cada jogador que desvendar a ilustração. Para acompanhar o desempenho dos estudantes, o professor pode participar do jogo ou pular sua vez a cada rodada, e não há a possibilidade de acompanhar apenas como administrador da sala o desempenho dos estudantes. Porém, vale ressaltar o entretenimento e participação no acompanhamento da sala, além de possibilitar comentários e correções a cada intervalo.

Esta experiência pode ser online ou presencial, segundo Bacich; Moran (2017) o estímulo da criatividade, a interação, os desafios, são importantes no processo de aprendizagem.

A sala de aula pode ser um espaço privilegiado de cocriação, maker, de busca de soluções empreendedoras, em todos os níveis, onde estudantes e professores aprendam a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos, com os recursos que têm em mãos: materiais simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas. O importante é estimular a criatividade de cada um, a percepção de que todos podem evoluir

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais. Assim, o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente. (BACICH; MORAN, 2017 p 39).

Este jogo pode ser utilizado como revisão e assimilação de conteúdos, mas também na interação, haja vista o desenvolvimento do raciocínio lógico, linguagem e habilidades de comunicação e concentração com a estratégia de jogo proposta pela plataforma.

INCLUSÃO NA UTILIZAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO

A educação inclusiva possui a proposta de integrar ao ambiente escolar a valorização e aceitação das diferenças presente em cada indivíduo, tendo como desafio colocar em prática os preceitos da educação especial, que é o de transformar a escola em um espaço igualitário, onde todos os alunos possam estar incluídos no processo de ensino aprendizagem, seguindo o mesmo contexto escolar (CARMO, 2015).

De acordo com Mantoan (2003), é um grande desafio proporcionar a inclusão escolar, garantindo que todos tenham acesso a uma educação de qualidade, a inclusão requer um compromisso de todos os envolvidos no processo educativo, garantindo a integração de todos os estudantes inclusos em um ambiente de sala de aula comum. A inclusão requer que os profissionais da educação estejam qualificados, mas também preconiza que a escola se modernize.

A educação inclusiva deve ser entendida como uma tentativa a mais de atender as dificuldades de aprendizagem de qualquer aluno no sistema educacional e com um meio de assegurar que os alunos, que apresentam alguma deficiência, tenham os mesmos direitos que os outros, ou seja, os mesmos direitos dos seus colegas escolarizados em uma escola regular. (MANTOAN, 2003, p. 97).

Nesse sentido, busca-se, sempre que possível, incluir os estudantes de inclusão em atividades comuns da sala de aula. Nesta turma, em especial, encontra-se um estudante com transtorno de espectro autista, o qual, de forma geral, está ativamente participando das propostas de trabalho escolares, com ou sem mediação de seu monitor.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Um público que vem crescendo muito em sala de aula, são os estudantes com TEA (Transtorno do Espectro Autista), o que vem aumentando ainda mais o desafio da inclusão, uma vez que como professor, não basta apenas garantir a participação em sala de aula, mas pensar em propostas diferenciadas para o seu desenvolvimento fazendo adaptações condizentes com a especificidade do estudante com TEA.

Neste caso, na proposta do jogo Gartic pode-se além de permitir a inclusão, auxiliar o estudante no seu desenvolvimento e aprendizagem.

Os jogos lúdicos estimulam o aluno com necessidades educacionais especiais ao uso do imaginário. Na sua imaginação, faz funcionar diversos circuitos cerebrais em que se armazenam o vocabulário, a gramática, o discurso, sem contar com as informações introduzidas na interpretação de imagens, mecanismo este de extrema importância quando se refere ao processo de aprendizagem da pessoa com deficiência. (ABRANTES, 2010)

Sabe-se que uma das estratégias utilizadas para o maior desenvolvimento da aprendizagem de estudantes de inclusão é a tecnologia, esta sendo uma grande aliada diariamente na prática pedagógica adaptada de estudantes inclusos nas escolas. No entanto, o conhecimento tecnológico por si só não promove a inclusão e participação, mas sim, se tornará diferente na forma em que será utilizada, visando despertar o interesse do estudante com necessidades especiais, uma vez que são considerados facilitadores e o seu desenvolvimento, já que a tecnologia é uma ferramenta presente em todos os setores da sociedade, é atraente e capaz de ajudar esses estudantes a alcançarem bons resultados.

Assim, a utilização da tecnologia aliada aos jogos educacionais, além de favorecer o processo de aprendizagem, também coadjuva a inclusão digital. Os jogos digitais auxiliam na interação dos alunos com os computadores, podem contribuir para a interação aluno/professor, bem como, aluno/aluno (ALVES, 2011).

Além disso, a utilização de jogos permite raciocínio lógico, o desenvolvimento da criatividade, da coordenação motora e do processo de construção do conhecimento, o que foi evidenciado com a participação do estudante nesta proposta.

Após o trabalho adaptado com o aluno sobre os compostos orgânicos no cotidiano e algumas funções orgânicas, o estudante, com auxílio do monitor, realizou uma pesquisa sobre a estrutura dos compostos orgânicos e seus respectivos nomes, compostos estes que estão na sala “orgânica” criada para o jogo na plataforma Gartic.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Em seguida, criou-se uma tabela resumo, com os dados coletados pelo estudante, para a consulta durante o jogo. Assim, conforme cada rodada ia acontecendo, sempre auxiliado pelo monitor, ia consultando uma possibilidade de resposta, sendo gratificante a empolgação e participação do aluno na busca por tentar adivinhar a resposta correta, bem como no momento de seu desenho, apesar da dificuldade encontrada no manuseio do dispositivo móvel para fazer a ilustração, estando mais adaptado ao sistema.

Esta integração, tecnologia e jogos favorecem o desenvolvimento crítico, a socialização, o uso da tecnologia, a interação e o diálogo com os demais colegas, assim o uso de jogos educativos digitais contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes com necessidades especiais, uma vez que os desafios não estão apenas no conteúdo do jogo, mas também nas ações e estratégias do estudante para tentar vencer o desafio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta da utilização do aplicativo Gartic surgiu em uma revisão de conteúdos por intermédio da proposta de um jogo disponível na plataforma do livro didático. Assim, os estudantes apresentaram à professora o aplicativo e a desafiaram a utilizá-lo no estudo das funções orgânicas. Sabe-se, portanto, que para o uso de jogos como recurso de ensino, é necessário que o professor compreenda o mecanismo e utilize esse instrumento de forma a contribuir para o desenvolvimento cognitivo do aluno. Então, buscou-se assimilar o jogo e relacionar formas de aplicabilidade na Química orgânica.

Adaptou-se, então, a sala em tema específico no usuário pessoal da plataforma, criando cinquenta palavras da química orgânica relacionadas a compostos do cotidiano, nomenclaturas e identificação de funções orgânicas. Ademais, realizaram-se testes com estudantes de duas turmas de terceiro ano, as quais aprovaram e se divertiram com o novo instrumento de aprendizagem.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

De acordo com os estudantes participantes, o jogo foi de grande valia e tão divertido quanto a sua forma tradicional. Houve grande disputa entre os participantes, o que tornou ainda mais divertida a competição. Segundo o estudante I, “Foi possível assimilar as estruturas orgânicas e nomenclaturas de forma divertida, prazerosa e automática... oi uma experiência de grande valia.”

Além do mais, destaca-se a inclusão do estudante com Transtorno do Espectro Autista que, empolgadamente, participou do jogo com apenas duas pequenas adaptações: aumentou-se o tempo de desenho nas configurações do jogo; e ofereceu-se uma folha de apoio com o desenho e a palavra, previamente pesquisada pelo estudante com o auxílio do monitor, o que facilitou e estimulou ainda mais a participação do aluno, ficando evidente a dedicação, a superação e o desempenho nessa atividade.

Em nossa estratégia montamos, a tabela após pesquisa do estudante com TEA, no entanto, após avaliarmos a atividade, concluímos que favoreceríamos ainda mais a possibilidade de aprendizagem se, após a pesquisa, o professor auxiliasse o estudante a criar a sua própria tabela de consulta. O que deverá ser pensado e planejado previamente, uma vez que demanda tempo para elaboração pelo estudante.

Assim, concluiu-se que a utilização de jogos modernos que desafiam os processos cognitivos dos estudantes podem ser grandes aliados para auxiliar no desenvolvimento, uma vez que os discentes buscam na escola novas formas de aprender, de forma mais lúdica e interativa, tornando-os protagonistas de aprendizagens mais atrativas e descontraídas. A utilização da plataforma Gartic, além de ser uma ferramenta de fácil uso e entendimento, é muito conhecida pelos estudantes, o que a torna ainda mais cativante para o aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, Karla. **A importância dos jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem para deficientes intelectuais**. Campina Grande: PB, 2010.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

ALVES, M. A. O modelo estrutural do jogo hermenêutico como fundamento filosófico da educação. **Ciência e Educação** (UNESP. Impresso), v. 17, p. 235-248, 2011.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação**

Inovadora – uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação.** São Paulo: Autores Associados, 2001

CARMO, Elidiane Torres do. **Importância Dos Jogos Como Metodologia Da Educação Inclusiva Na Escola Municipal Morro Encantado Em Cavalcante Goiás.** 2015. 39 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar – Unb/Uab, Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Ped, Universidade de Brasília Unb, Brasília, 2015.

CECHIN, V. et al. Adaptação de jogos comerciais para a sala de aula. In: **SIMPÓSIO BRASILEIROS DE GAMES–SBGAMES**, 2012, Brasília. Anais. p. 184-187.

CHAGURI, Jonathas de Paula. O ENSINO DO ESPANHOL COM ATIVIDADES LÚDICAS PARA APRENDIZES BRASILEIROS. **R e V I s T A X**, [S. I.], v. 2, n. 0, p. 73-89, jan. 2009. Disponível em:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/LinguaEspanhola/artigos/4Chaguri.pdf. Acesso em: 14 set. 2021

GOUVÊA, Luanna Gomes de; SUART, Rita de Cássia. O jogo didático no desenvolvimento de habilidades cognitivas para os estudantes do ensino médio. **Ciencia em Tela**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-9, 18 set. 2021.

KIYA, Marcia Cristina da Silveira. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem.** Caderno Pedagógico- Governo do Estado do Paraná, 2014.

KRAUSE, João Carlos; FELBER, Denise; VENQUIARUTO, Luciana Dornelles. O uso de jogos digitais como ferramenta de auxílio para o ensino de Física. **Revista Insignare Scientia-Ris**, v. 1, n. 2, p. 1-25, 2018.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série.** São Paulo: Rêspel, 2004.

LYCEUM. **Gamificação na Educação: tudo o que você precisa saber.** Abr. 2019. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/o-que-e-gamificacao-na-educacao/>. Acesso em: 18 set. 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

SILVA, Eliane da; OLIVEIRA, Adriano José de; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. A importância das tecnologias numa perspectiva de inclusão digital para a prática docente. **Revista Insignare Scientia - Ris**, v. 4, n. 1, p. 63-77, 2021.

SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa. Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: teoria, métodos e aplicações. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA**, 14, 2008. Curitiba: UFPR, 2008.

VALENTE, José Armando; MARTINS, Maria Cecília. Programa Um Computador por Aluno e a Formação de Professores das Escolas Vinculadas à Unicamp. **Revista GEMInIS**, v. 2, n. 1, p. 116-136, 11.



Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022