

APRENDIZAGEM ADAPTATIVA NA PRÁTICA: A PLATAFORMA JOVENS GÊNIOS E A PERSONALIZAÇÃO EDUCACIONAL

 <https://doi.org/10.56238/arev6n4-201>

Data de submissão: 12/11/2024

Data de publicação: 12/12/2024

Lhays Marinho da Conceição Ferreira

Doutora em Educação

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

profdralhaysmarinho@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3619-2545>

<http://lattes.cnpq.br/8086062360990861>

Roberto José Gama Gonçalves

Mestre em Psicologia Organizacional

MUST University

roberto.gama@jovensgenios.com

<https://orcid.org/0002-9773-8946>

<http://lattes.cnpq.br/0938562456836144>

RESUMO

A aprendizagem adaptativa é uma abordagem educacional que utiliza tecnologias avançadas para personalizar o ensino conforme as necessidades individuais dos alunos. A plataforma brasileira Jovens Gênios exemplifica essa metodologia ao integrar inteligência artificial (IA) e gamificação para aprimorar a experiência educacional. Fundada em 2018, a Jovens Gênios desenvolveu uma plataforma que aplica a Teoria de Resposta ao Item (TRI) e algoritmos de IA para identificar o nível de proficiência dos estudantes em diversas habilidades. Com um banco de mais de 70 mil questões parametrizadas por TRI, a plataforma oferece diagnósticos por testes adaptativos, permitindo a personalização do aprendizado e a redução de defasagens educacionais. Além disso, a gamificação é utilizada para aumentar o engajamento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais interativo e motivador. A plataforma também disponibiliza recursos para professores, como a criação de atividades com correção automática e relatórios de desempenho em tempo real, facilitando o acompanhamento do progresso dos alunos. Desde sua implementação, a Jovens Gênios atendeu mais de 300 mil alunos e foi recomendada por mais de 700 instituições de ensino parceiras. Os resultados indicam um aumento significativo no engajamento dos estudantes e na melhoria da proficiência em diversas disciplinas. A plataforma demonstra que a integração de IA e gamificação pode transformar positivamente o cenário educacional, oferecendo uma experiência de aprendizagem personalizada e eficaz. Conclui-se que a aprendizagem adaptativa, exemplificada pela Jovens Gênios, representa uma inovação promissora na educação, com potencial para atender às necessidades individuais dos alunos e melhorar os resultados educacionais de forma significativa.

Palavras-chave: Aprendizagem Adaptativa. Jovens Gênios. Inteligência Artificial. Personalização Educacional. Gamificação.

1 INTRODUÇÃO

A comunicação, as tecnologias e a educação constituem uma relação de grande importância no que diz respeito aos processos de desenvolvimento humano no século XXI (CORTELAZZO, 1998). Para Ferreira (2018), a interação entre o mundo físico e o virtual atribui novos significados à produção do conhecimento e influencia as maneiras de compreender a realidade. Nesse contexto, essa dinâmica desafia os paradigmas que fundamentam e estruturam o funcionamento das escolas, impactando também a organização dos processos pedagógicos. Além disso, destaca-se o potencial das tecnologias digitais em promover a socialização do conhecimento.

De acordo com Lévy (1996, p. 15),

o virtual é uma nova modalidade de ser, cuja compreensão é facilitada se considerarmos o processo que leva a ele: a virtualização. Essa perspectiva possibilita pensar em relações sociais simultâneas e acesso imediato a qualquer parte do mundo, inaugurando uma nova percepção do tempo, do espaço e das relações sociais. É no espaço virtual que se pode experimentar uma nova sociabilidade, compartilhando um espaço marcado por novas relações.

Ainda segundo Ferreira (2018), é evidente que uma nova dinâmica de comunicação se estabeleceu, manifestando-se predominantemente pelo uso de dispositivos móveis conectados à internet. Seja de forma síncrona (em tempo real) ou assíncrona (com mensagens acessíveis posteriormente), as tecnologias digitais, impulsionadas pela internet, tornaram-se importantes mediadores das interações sociais. A velocidade de circulação de informações possibilita o reordenamento do *espaçotempo* e a hibridização e desterritorialização do longe e do perto (COUTO, 2013). Circulação que atinge a maioria das esferas das atividades humanas,

desde as formas e práticas de organização social até o modo de compreender o mundo, de organizar essa compreensão e de transmiti-la para outras pessoas [...], [têm sido] instrumentos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir para outras pessoas e para outras gerações os conhecimentos adquiridos (COLL; MONEREO, 2010, p. 17).

Sem dúvida, a emergência das tecnologias digitais, com especial destaque para a sua dinâmica de rede, tem contribuído para a intensificação dos processos de ressignificação do mundo. Um processo que torna imperativo o esforço teórico para que possamos “perceber/compreender/refletir sobre os significados dessa emergência tecnológica” (LIMA Jr., 2004, p. 2).

Nesse cenário, as tecnologias digitais têm desempenhado um papel central na personalização e adaptação dos processos educativos, conforme discutido por Soler Costa; et al (2024). As ferramentas tecnológicas modernas permitem identificar e responder às necessidades individuais de cada aluno, levando em conta seu estilo de aprendizagem, ritmo e preferências. Esse potencial de personalização

transforma a relação entre o estudante e o conhecimento, ao mesmo tempo em que reforça o papel do professor como mediador e facilitador do aprendizado. O uso ético e consciente dessas tecnologias se apresenta como um desafio central, garantindo que as práticas pedagógicas respeitem as diversidades e promovam a inclusão digital, essencial em um mundo cada vez mais interconectado.

Além disso, a integração das tecnologias digitais nos processos pedagógicos redefine os paradigmas que sustentam a educação tradicional, incentivando o desenvolvimento de práticas inovadoras. A dinâmica de rede, com sua característica interativa e colaborativa, favorece não apenas a socialização do conhecimento, mas também a construção coletiva de saberes. O acesso em tempo real a conteúdos diversos, somado à possibilidade de revisitar materiais de forma assíncrona, amplia as oportunidades de aprendizagem, permitindo que o conhecimento ultrapasse barreiras geográficas e temporais. Assim, as tecnologias digitais consolidam-se como mediadoras que potencializam a compreensão do mundo e promovem novas formas de pensar, aprender e ensinar, essenciais para atender às demandas de uma sociedade globalizada e digitalizada.

Nesse contexto, a aprendizagem adaptativa emerge como uma solução educacional que aproveita os avanços tecnológicos para personalizar o processo de ensino de maneira eficaz. Conforme Soler Costa et al. (2024), essa abordagem utiliza dados coletados em tempo real para ajustar conteúdos, atividades e avaliações às necessidades específicas de cada estudante. A inteligência artificial e algoritmos avançados são as ferramentas principais que possibilitam essa adaptação, permitindo que os alunos recebam orientações mais precisas e dinâmicas, promovendo maior engajamento e resultados educacionais mais satisfatórios. Esse modelo representa uma ruptura significativa com os paradigmas tradicionais de ensino, em que o mesmo conteúdo era transmitido de forma homogênea para todos os estudantes, desconsiderando suas individualidades.

2 APRENDIZAGEM ADAPTATIVA E A JOVENS GÊNIOS

Na atualidade, a nosso ver, é necessário personalizar e inovar no processo de ensino-aprendizagem. Nossos alunos a partir das relações com o mundo e com a tecnologia digital produzem conhecimento, cultura e resignificam o que são. Costa (2005), por exemplo, pensa o jovem contemporâneo como exemplo de identidades recriadas de diversas formas que resultam na emergência de novos atores sociais. Estes alunos são um “novo tipo de estudante, com novas necessidades e novas capacidades” (GREEN; BIGUM, 1995, p. 209), sujeitos que transitam por diversos espaços-tempos, que estão conectados em processos de interação constante, situados na fronteira entre o material e o virtual, fronteiras que são permeáveis, não se fecham e não delimitam o trânsito desses sujeitos (ROSÁRIO, 2013).

Ferreira (2018) defende que muito além da ideia de disseminação e propagação de conteúdos e informação pela internet, os espaços criados por ela são espaços colaborativos de criação e produção de cultura entre os sujeitos em processos de interação ininterruptos. Para Martin e Toschi (2014) *apud* Ferreira (2018), a posse do celular assegura o pertencimento a um grupo, a posse e o uso desses dispositivos seriam uma marca dessa juventude, evidenciando o papel de cada um como produtor de significados sobre o mundo, algo que não deveria ser ignorado/minimizado pela escola. A autora conclui que, pela norma, os dispositivos móveis tendem a ser concebidos como meio a serviço da educação mediada pela tecnologia e como instrumentos a serviço da superação de problemas educacionais.

A partir desse escopo, comprehende-se que cada aluno demanda e responde de forma única aos estímulos de aprendizagem, e que o processo de construção e obtenção do conhecimento deve ser realizado de forma ativa. Com isso, a aprendizagem adaptativa não apenas respeita as diferenças de ritmo e estilo entre os estudantes, mas também amplia as oportunidades de aprendizado para aqueles que enfrentam barreiras específicas. A flexibilidade do modelo permite que alunos com dificuldades possam revisitar os conteúdos até alcançar a compreensão plena, enquanto estudantes com maior facilidade podem avançar de forma mais rápida, explorando desafios adicionais. Essa adaptabilidade contribui para uma experiência educacional mais inclusiva, reduzindo lacunas de aprendizagem e promovendo uma maior equidade no acesso ao conhecimento.

Além disso, plataformas de aprendizagem adaptativa, como as oferecidas por iniciativas educacionais como a **Jovens Gênios**, ilustram na prática como a personalização pode ser integrada ao cotidiano escolar. Essas ferramentas não apenas identificam lacunas de aprendizado, mas também oferecem feedback em tempo real, criando um ambiente interativo e colaborativo. A presença de dashboards de acompanhamento para professores e gestores escolares também permite uma tomada de decisão pedagógica mais informada, reforçando a conexão entre tecnologia e planejamento educacional. Isso garante que o uso das tecnologias digitais vá além do suporte técnico, transformando-se em um recurso estratégico para potencializar o aprendizado.

Por fim, o impacto da aprendizagem adaptativa transcende a esfera escolar, pois prepara os estudantes para os desafios de uma sociedade orientada pela tecnologia e pela inovação. Ao incentivar a autonomia, o pensamento crítico e a habilidade de resolver problemas, esse modelo educacional alinha-se às competências requeridas pelo século XXI. O uso ético e consciente da tecnologia, aliado a uma abordagem personalizada, não só enriquece a experiência educacional, mas também contribui para formar cidadãos mais capacitados, preparados para lidar com a complexidade e as rápidas transformações do mundo contemporâneo. Assim, a aprendizagem adaptativa consolida-se como uma

estratégia educacional essencial para integrar tecnologias digitais ao desenvolvimento humano de maneira significativa e transformadora.

2.1 COMO A JOVENS GÊNIOS DISPONILIZA A APRENDIZAGEM ADAPTATIVA?

Para o desenvolvimento da aprendizagem efetiva dos estudantes, as plataformas da Jovens Gênios utilizam as premissas de aprendizagem adaptativa como um dos seus principais pilares, fazendo uso de algoritmos de inteligência artificial para personalizar o processo de ensino-aprendizagem e tornando possível disponibilizar **para cada aluno uma experiência diferente** na plataforma. Aos educadores são disponibilizadas estratégias didáticas, incluindo as principais metodologias ativas, além de indicadores de engajamento e aprendizagem gerados com base nas atividades realizadas diretamente na plataforma da Jovens Gênios, entre outros recursos.

A personalização do processo de aprendizagem é implementada em dois níveis. No nível do plano de estudos, ocorre através da recomendação de habilidades e tópicos específicos; já no nível de questões, consiste em sugerir a questão mais adequada para o aluno resolver em um determinado momento. Esses processos são fundamentados em teorias científicas e pedagógicas, como o Deep Knowledge Tracing (DKT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI).

Por meio de um algoritmo avançado de Deep Learning, conhecido como Redes Neurais Recorrentes (RNNs), é possível alcançar uma acurácia superior a 80% na previsão de acertos dos alunos, mesmo em habilidades com as quais eles ainda não tenham interagido diretamente. Isso é viabilizado pela capacidade do algoritmo de identificar, de forma autônoma, relações latentes entre habilidades da BNCC, incluindo conexões interdisciplinares.

Um diferencial significativo do sistema é a interdisciplinaridade genuína. Por exemplo, ao realizar uma atividade de Matemática, o aluno pode ter suas habilidades avaliadas e atualizadas em outras disciplinas, como Língua Portuguesa. Essa abordagem reduz a quantidade de questões necessárias para avaliar e medir o nível de habilidade do estudante, minimizando possíveis frustrações e aumentando a eficiência do aprendizado.

A principal função dos algoritmos é posicionar o aluno dentro de sua Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), conforme a teoria de Vygotsky. Nesse contexto, os conteúdos recomendados são desafiadores o suficiente para evitar a monotonia, mas também viáveis de serem resolvidos com o esforço adequado, proporcionando um equilíbrio ideal entre dificuldade e capacidade. Esse sistema não apenas melhora a precisão na avaliação das habilidades dos estudantes, mas também promove uma experiência de aprendizado mais personalizada e eficiente, ao alinhar a tecnologia com princípios pedagógicos sólidos.

Dessa forma, torna-se viável recomendar a trilha de aprendizagem mais adequada para cada aluno, levando em consideração suas necessidades pedagógicas específicas. Esse processo promove uma aprendizagem mais eficiente e engajadora. Um aspecto particularmente relevante é a possibilidade de acompanhar, em tempo real, a evolução do aprendizado do aluno por meio da plataforma destinada aos educadores.

O interesse dos alunos nas recomendações da plataforma e sua motivação para realizar as atividades são incentivados por meio da incorporação de elementos de gamificação. A metodologia de aprendizagem baseada em gamificação (**Gamification Based Learning**) é um componente central da abordagem da Jovens Gênios, implementada através do framework **Octalysis**, desenvolvido por Yu-Kai Chou. Esse framework projeta experiências voltadas ao engajamento dos alunos, fundamentando-se em oito pilares teórico-científicos que abrangem áreas como neurobiologia, psicologia motivacional e design de experiências do usuário (CHOU, 2019).

A personalização do processo de aprendizagem, viabilizada pela Teoria de Resposta ao Item (TRI) e pelos Testes Adaptativos Computadorizados (Computerized Adaptive Testing - CAT), permite recomendar a trilha de aprendizado mais adequada às necessidades pedagógicas de cada aluno. Isso resulta em um aprendizado otimizado e maior engajamento por parte dos estudantes. Um dos principais diferenciais desse método é a possibilidade de acompanhar a evolução do aluno em tempo real, utilizando algoritmos que selecionam as questões mais apropriadas com base em sua proficiência e desempenho, garantindo um progresso contínuo e eficiente.

A TRI, que fundamenta boa parte dessas estratégias, estabelece que a probabilidade de um aluno acertar uma questão depende diretamente de seu nível de domínio do assunto. Essa abordagem supera a Teoria Clássica de Teste (TCT), que avalia o desempenho com base na quantidade de acertos, sem considerar a dificuldade das questões ou a coerência das respostas. Na TRI, a dificuldade de cada item não é definida pelo professor, mas sim pelo desempenho do próprio aluno, o que permite análises mais precisas e justas. Esse modelo é amplamente utilizado em avaliações de grande escala, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), devido à sua capacidade de medir a proficiência de maneira detalhada e individualizada.

Entre os benefícios da TRI, destacam-se a avaliação mais precisa das habilidades do aluno, a menor probabilidade de acertos ao acaso, a adaptação do nível de dificuldade com base no desempenho do estudante e resultados mais robustos e confiáveis. Além disso, a combinação da TRI com o CAT reduz significativamente o tempo necessário para realizar avaliações, mantendo ou até aumentando a precisão dos resultados. Isso evita que os alunos enfrentem questões excessivamente difíceis ou fáceis, reduzindo o desgaste emocional e aumentando a eficácia da avaliação. Plataformas educacionais como

a Jovens Gênios utilizam essa tecnologia para oferecer diagnósticos de aprendizagem mais precisos, promovendo uma experiência de ensino mais personalizada e eficaz.

Os algoritmos de Machine Learning presentes na plataforma Jovens Gênios aprendem continuamente com as milhões de interações realizadas por alunos com perfis diversos. Esses algoritmos permitem a recomendação de conteúdos no momento mais apropriado, garantindo que o estudante permaneça em sua Zona de Desenvolvimento Proximal, conforme descrito por Vygotsky. Esse conceito assegura que as atividades sejam desafiadoras o suficiente para engajar, mas não tão difíceis a ponto de gerar frustração. Além disso, a trilha de aprendizagem adaptativa ajusta-se automaticamente com base nos acertos e erros dos alunos, promovendo um aprendizado dinâmico e individualizado.

Em resumo, a personalização promovida pela inteligência artificial nas plataformas de aprendizagem como a Jovens Gênios permite que cada resposta e interação do aluno contribua para ajustar sua trilha de aprendizagem. Essa abordagem é profundamente individualizada e adaptativa, ajustando-se automaticamente ao progresso do estudante. Os dados gerados em tempo real também são disponibilizados para os professores, possibilitando intervenções imediatas na plataforma ou na sala de aula. Dessa forma, o modelo não apenas transforma a experiência de ensino, mas também potencializa os resultados de aprendizagem, alinhando-se às demandas educacionais contemporâneas.

3 APRENDIZAGEM ADAPTATIVA ALIADA À GAMIFICAÇÃO

A aprendizagem adaptativa aliada à gamificação representa uma poderosa combinação de estratégias educacionais que têm revolucionado o ensino, especialmente em ambientes digitais. Enquanto a aprendizagem adaptativa utiliza tecnologia avançada, como algoritmos de inteligência artificial, para personalizar a jornada educacional de cada aluno, a gamificação aplica elementos de jogos no contexto educacional para promover engajamento, motivação e interatividade. Juntas, essas abordagens criam uma experiência de aprendizado que é ao mesmo tempo eficaz, envolvente e alinhada às necessidades individuais dos estudantes.

A aprendizagem adaptativa ajusta automaticamente o conteúdo, os desafios e as atividades com base no desempenho e nas necessidades específicas do aluno. Quando associada à gamificação, essa personalização torna-se ainda mais atraente para os estudantes. Elementos de jogos, como níveis, recompensas, rankings e metas, incentivam o engajamento ao transformar tarefas de aprendizado em experiências imersivas e divertidas. A gamificação não apenas motiva os alunos a continuarem aprendendo, mas também cria um senso de competição saudável e realização pessoal. Por exemplo, plataformas como a Jovens Gênios utilizam frameworks gamificados, como o Octalysis, que integram

pilares motivacionais baseados em neurociência e psicologia comportamental, aumentando significativamente a retenção e o desempenho dos estudantes.

Além disso, a integração da aprendizagem adaptativa com a gamificação permite que o progresso dos alunos seja continuamente recompensado, reforçando o comportamento positivo e incentivando a continuidade no processo de aprendizado. À medida que os alunos avançam, desbloqueiam novos níveis ou recebem recompensas visíveis, como medalhas ou pontos, gerando um senso de realização que estimula a persistência. Isso também promove uma relação mais positiva com o aprendizado, especialmente em estudantes que podem inicialmente apresentar desmotivação ou dificuldades com conteúdos específicos.

Por fim, a sinergia entre aprendizagem adaptativa e gamificação beneficia não apenas os alunos, mas também os educadores, que recebem dados em tempo real sobre o desempenho dos estudantes. Essas informações permitem intervenções direcionadas e estratégicas, maximizando o impacto do ensino. Ao criar ambientes educacionais que são personalizados e ao mesmo tempo divertidos, essa combinação tem o potencial de transformar a educação, preparando os estudantes para desafios futuros enquanto mantém o foco em seu bem-estar e desenvolvimento integral.

A plataforma da **Jovens Gênios** exemplifica a integração eficaz entre aprendizagem adaptativa e gamificação, visando transformar a experiência educacional de estudantes e educadores. A abordagem permite que o estudante avance em seu próprio ritmo, enfrentando desafios adequados às suas habilidades, o que otimiza o processo de aprendizagem e reduz frustrações. Para aumentar a motivação dos alunos, a Jovens Gênios incorpora elementos de gamificação em sua metodologia. Utilizando o framework Octalysis, como citado anteriormente, a plataforma projeta experiências que engajam os estudantes por meio de recompensas, desafios e feedbacks imediatos. Essa estratégia torna o aprendizado mais interativo e divertido, incentivando a participação ativa dos alunos.

4 RESULTADOS: GANHO DE APRENDIZAGEM VIA JOVENS GÊNIOS

Desde sua fundação, a Jovens Gênios já impactou mais de 300 mil estudantes e conta com a recomendação de mais de 700 instituições de ensino parceiras. A plataforma vai além da simples personalização do ensino, oferecendo aos educadores ferramentas avançadas para acompanhar, em tempo real, o progresso dos alunos, possibilitando intervenções pedagógicas mais assertivas e eficazes.

A Jovens Gênios exemplifica de forma clara como a integração entre aprendizagem adaptativa e gamificação pode transformar o cenário educacional. Ao proporcionar uma experiência de ensino personalizada e envolvente, a plataforma atende às demandas individuais dos alunos e fortalece as

práticas pedagógicas dos educadores, promovendo inovação e excelência no processo de aprendizagem.

Costa (2023) apresenta um estudo de Ganho de Aprendizagem com a utilização da Jovens Gênios. O ganho de aprendizagem via Jovens Gênios refere-se ao impacto significativo que a plataforma tem na evolução das habilidades e competências dos estudantes, medido por métricas educacionais padronizadas como a Teoria de Resposta ao Item (TRI). A plataforma utiliza tecnologias avançadas, como Machine Learning e Testes Adaptativos Computadorizados (CAT), para oferecer uma abordagem personalizada e adaptativa no ensino, promovendo uma progressão contínua e eficaz no aprendizado.

O desempenho dos alunos é monitorado em tempo real utilizando a escala TRI, que calcula a habilidade do estudante com base na dificuldade das questões e na coerência de suas respostas. A plataforma recomenda conteúdos e questões alinhados ao nível de proficiência do aluno, garantindo que o aprendizado ocorra em sua Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Em 2022, os alunos que seguiram as recomendações da plataforma alcançaram, em média, um ganho de 9,91 pontos na escala TRI, superando a meta anual de 8,5 pontos esperados para indicar um ano escolar completo de progresso.

Há também uma diferença por nível de engajamento, na qual o uso consistente da Jovens Gênios é um fator decisivo para o ganho de aprendizagem. Alunos com alto engajamento (realizando 10 ou mais questões por semana) demonstraram um progresso 4,25 vezes maior do que aqueles no grupo de controle, que responderam menos de 100 questões no ano. Além disso, 71,18% dos estudantes altamente engajados atingiram um aprendizado adequado ou avançado, enquanto os grupos de engajamento médio e controle ficaram abaixo dessa meta.

Percebe-se um impacto por Faixa de Proficiência, onde entre os alunos mais engajados, 37,49% alcançaram o nível de aprendizagem avançado, enquanto apenas 4,31% apresentaram desempenho insuficiente. Isso reflete a eficácia da plataforma em apoiar o desenvolvimento contínuo e em reduzir desigualdades de aprendizado. A personalização permite que os alunos progridam no próprio ritmo, respeitando suas individualidades e promovendo uma evolução significativa.

O ganho de aprendizagem promovido pela Jovens Gênios vai além da aquisição de conhecimento básico, sendo um indicador da eficiência de práticas educacionais inovadoras. Ele reflete não apenas o progresso acadêmico, mas também a capacidade de adaptação da plataforma a contextos escolares variados, desde redes públicas até instituições privadas. Essa abordagem integrada contribui para atender às metas de aprendizado nacionais, como as propostas pelo movimento Todos Pela Educação, e oferece uma solução escalável e eficiente para melhorar a qualidade da educação no Brasil.

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos pela Jovens Gênios indicam um aumento expressivo no engajamento dos estudantes, associado a uma melhoria considerável na proficiência em diversas disciplinas. A plataforma evidencia que o uso de tecnologias como a inteligência artificial, combinadas com estratégias de gamificação, pode transformar o processo educacional. Ao criar uma experiência de aprendizagem adaptativa e personalizada, a Jovens Gênios atende às necessidades específicas de cada aluno, proporcionando desafios alinhados às suas habilidades e ritmos de aprendizado. Esse modelo não apenas facilita o progresso acadêmico, mas também incentiva o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como autonomia, pensamento crítico e resolução de problemas.

Além disso, o impacto positivo da plataforma pode ser observado na capacidade de criar um ambiente educacional mais inclusivo e acessível. Ao permitir que cada aluno avance no próprio ritmo, a Jovens Gênios promove a equidade no processo de ensino, reduzindo barreiras de aprendizado e garantindo que todos tenham acesso a recursos adaptados às suas necessidades. A gamificação desempenha um papel crucial nesse contexto, ao engajar os estudantes de maneira inovadora e motivadora. Os elementos lúdicos incentivam a continuidade do aprendizado e criam uma experiência prazerosa, enquanto a inteligência artificial assegura que as trilhas pedagógicas sejam ajustadas em tempo real, garantindo maior eficiência no desenvolvimento das competências.

Conclui-se que a aprendizagem adaptativa, exemplificada pela abordagem da Jovens Gênios, representa uma inovação promissora na educação contemporânea. Ao integrar IA e gamificação de forma estratégica, a plataforma oferece uma solução eficaz para melhorar a qualidade da educação, promovendo resultados educacionais significativos em contextos diversos, incluindo escolas públicas e privadas. Essa metodologia tem o potencial de democratizar o acesso ao aprendizado de qualidade, reduzindo lacunas educacionais e atendendo às demandas de uma sociedade globalizada. Assim, a Jovens Gênios consolida-se como um modelo de referência no uso de tecnologias educacionais, apontando caminhos para uma educação mais equitativa e eficiente.

REFERÊNCIAS

- CHOU, Y. K. The Octalysis framework. Octalysis: Complete gamification framework. 2019. Recuperado de: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.
- COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI, novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.
- CORTELAZZO, I. B. C. Tecnologia, Comunicação e Educação: a tríade do século XXI. S & TM Revista de Ciência e Tecnologia. Anais do I Congresso Internacional sobre Comunicação e Educação, Cptec do Centro Universitário Salesiano, Campinas, ano I, n. 2, maio/ago. 1998.
- COSTA, M. V. Quem são, que querem, que fazer com eles? Eis que chegam às nossas escolas as crianças e jovens do século XXI. In: MOREIRA, Antonio Flávio; GARCIA, Regina Leite; ALVES, Maria Palmira (Orgs.). Currículo, cotidiano e tecnologia. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- COSTA, F. Ganho de aprendizagem com o uso da Jovens Gênios. 2023.
- COUTO, E. S. A infância e o brincar na cultura digital. Perspectiva, Florianópolis, v. 31, n. 3, p. 897-916, set./dez. 2013.
- FERREIRA, L. M. da C. As tecnologias na formação das (os) futuras(os) Professoras (es) em um instituto de educação no estado do Rio de Janeiro/BR /Lhays Marinho da Conceição Ferreira de Lima – 2018. 80 f.
- LÉVY, P. As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LIMA Jr., A. S. Tecnologias intelectuais e educação: explicitando o princípio proposicional/hipertextual como metáfora para a educação e o currículo. Revista Faeeba, Salvador, Uneb, v. 13, jul/dez, p. 401-416, 2004.
- ROSÁRIO, R. S. L. Produção cultural do currículo e a sala de aula Revoluti: entre tensões e negociações. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Duque de Caxias, 2013.
- SOLER COSTA, R.; TAN, Q.; PIVOT, F.; ZHANG, X.; WANG, H. Aprendizagem personalizada e adaptativa: prática educativa e impacto tecnológico. Texto Livre, Belo Horizonte-MG, v. 14, n. 3, p. e33445, 2021. DOI: 10.35699/1983-3652.2021.33445. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/33445>. Acesso em: 23 nov. 2024.