

GAMIFICAÇÃO NO ENSINO COMO PRÁTICA MOTIVACIONAL NA EDUCAÇÃO 4.0

GAMIFICATION IN TEACHING AS A MOTIVATIONAL PRACTICE IN EDUCATION 4.0

SOUZA, Wesley Soares de¹, RONDINI, Carina², CAVALCANTI, Luciene Rodrigues³

3. Políticas e gestão por meio de/para o uso de TDIC

3.3. Planejamento e execução de projetos educacionais com uso de TDIC

Resumo:

As estratégias de ensino focados no modelo tradicional já não mais conseguem se tornar atrativas para os alunos dessa nova geração. É necessário a desmistificação de novas estratégias de ensino que tragam a mudança desse comportamento. A educação 4.0, a qual é vivenciada nos dias atuais, deve ser compreendida no tocante as estratégias de ensino modificadas para alcançar um público cada vez mais tecnológico e com compreensões de estruturas motivacionais cada vez mais diversas e complexas. Para tanto são abordados conceitos da neuroeducação, inteligências múltiplas e o papel dos jogos e suas aplicações na formação pedagógica do indivíduo a partir do ensino fundamental I. Será demonstrado o uso de uma plataforma virtual de apoio ao ensino presencial que administra e aplica a gamificação durante todo o processo de ensino aprendizagem. A aplicação das estratégias e materias contidas nesse trabalho, esta em processo de implantação e geração de resultados em uma instituição de ensino pública na cidade de Votuporanga-SP.

Palavras-chave: Educação, inteligências multiplas, neuroeducação, gamificação

Abstract:

Teaching strategies focused on the traditional model are no longer able to become attractive to students of this new generation. It is necessary to demystify new teaching strategies that bring about a change in this behavior. Education 4.0, which is experienced nowadays, must be understood with regard to the modified teaching strategies to reach an increasingly technological audience and with understandings of increasingly diverse and complex motivational structures. To this end, concepts of neuroeducation, multiple intelligences and the role of games and their applications in the pedagogical training of the individual from elementary school are addressed. The use of a virtual platform to support classroom teaching that manages and applies gamification during the whole teaching-learning process. The application of the strategies and materials contained in this work is in the process of being implemented and generating results in a public education institution in the city of Votuporanga-SP.

¹Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo - FATEC, Jales, Brasil (wesley.ti.sp@gmail.com)

²Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, São José do Rio Preto, Brasil

³Instituto Federal do Estado de São Paulo - IFSP, Votuporanga, Brasil

Keywords: *Education, multiple intelligences, neuroeducation, gamification*

1. Introdução.

A tecnologia se mostra como requisito básico na vida do ser humano. A distância entre pessoas e ambientes se mostram cada vez menores ou inexistentes, virtualmente falando, e principalmente se levar em consideração a velocidade em que as informações trafegam pelas redes presentes na internet. Segundo SCHWAB (2016), o crescimento e sofisticação dos hardwares, softwares e redes de computadores propiciaram transformações sociais e econômicas exponencialmente marcantes o que trouxeram o surgimento da chamada Revolução 4.0, que vem marcada pelo uso intensivo de tecnologias que atendam a uma demanda de otimização da informação em tempo real.

Sob este ponto de vista, faz-se necessário que a escola assuma uma posição clara diante das novas tecnologias, abrindo seus espaços educativos para, didaticamente, promover a experimentação por parte dos alunos de tecnologias cada vez mais próximas da sua realidade; portanto, é concebível sua utilização enquanto ferramenta pedagógica como recurso facilitador ou não da aprendizagem; pois dependerá muito da ação educativa desenvolvida pelo professor com seus alunos perante o desafio de desmistificar o uso das mídias através de propostas pedagógicas inovadoras e interativas na democratização do saber. (MARTINS et al, 2011, p.4)

Ao observar o modelo de ensino aplicado atualmente na educação, tem-se como cenário o aluno que é avaliado mediante provas que testam seu conhecimento até determinado momento, o que traz diversas discussões as quais favorecem o surgimento de novas estratégias em conjunto de novos métodos avaliativos. Segundo SANTO (2019), a avaliação não tem sido aproveitada como elemento que ajude no processo ensino aprendizagem, arrastando-se em mensurar e quantificar o conhecimento,

O aluno precisa ser visto como indivíduo completo e menos em notas sequenciais obtidas num determinado momento. A neuroeducação se mostra preocupada com esse novo paradigma, onde segundo LIBERATO e SILVA (2015), é o entendimento de como as redes neurais são estabelecidas no momento da aprendizagem, bem como de que maneira os estímulos chegam ao cérebro. Transformando aprendizado em memórias permanentes.

A inteligência, como se pode observar, demonstra características



diversas nos indivíduos, dessa forma cada aluno tem um modelo de aprendizado que melhor se adequa. GARDNER (1995), diz que pessoas que possuem múltiplas inteligências recebem as informações e as internaliza de formas diferentes.

Com base na estrutura da educação 4.0, e todos os elementos que a cercam, tem-se diversas abordagens e possibilidades de se ampliar ações pedagógicas em sala de aula. FIGUEIREDO et al (2015), Propõe, com essa concepção, articular ações e pensamentos a partir das dinâmicas, mecânicas e sistemáticas de games e do ato de jogar. Com isso o ato de ensinar aprender se torna algo mais prazeroso para o aluno, que se utiliza de subterfúgios os quais já está acostumado no seu dia a dia, que são os jogos interativos.

O presente trabalho apresenta a metodologia aplicada da utilização dos conceitos abordados pela educação 4.0 como a gamificação, assim como novas estratégias educacionais com base na neuro educação e teoria das inteligências múltiplas. A aplicação está sendo realizada em alunos de 3º a 5º séries do ensino fundamental em uma escola pública na cidade de Votuporanga, São Paulo, no primeiro semestre de 2020.

2. Revisão da literatura.

Segundo COELHO (2016), na quarta revolução Industrial ou também chamada Indústria 4.0, as fábricas serão mais inteligentes, flexíveis, dinâmicas e ágeis, na qual fabricará produtos engenhosos em equipamentos inteligentes e em cadeias de abastecimento inteligente. Nota-se que a revolução vem em conjunto com conceitos como Inteligência Artificial, Big Data, conexão com a internet cada vez mais rápida e a automação robotizada.

Em conjunto com essa revolução surge o conceito da Educação 4.0 a qual sustenta um processo de ensino continuado, e não como as metodologias tradicionais que segundo SILVA (2019), é aplicado nos dias de hoje com o objetivo de verificar somente erros e acertos dos alunos, sem se preocupar com que o aluno aprendeu durante o processo ensino-aprendizagem. Porém, avaliar o aprendizado como algo não somente momentâneo, mas que permanece durante várias etapas no processo acadêmico, deve ser o objetivo a ser alcançado, não somente o “fim”, mas o processo como um todo.

O professor 4.0 deve ter percepção e flexibilidade para assumir diferentes papéis: aprendiz, mediador, orientador e pesquisador na busca de novas práticas. Ele deverá criar circunstâncias propícias às exigências desse novo ambiente de aprendizagem, assim como propor e mediar ações que levem à aprendizagem do aluno. Para isso, é preciso ter metas e objetivos bem definidos, entendendo o contexto histórico social dos alunos e as dificuldades do processo (GAROFALO, 2018, online).

Um dos conceitos muito utilizado nesse período da história é a gamificação. Segundo KRAJDEN (2017), a gamificação utilizada na aprendizagem faz os alunos se sentirem em um momento diferente, vivenciando a história, investigando situações, solucionando um mistério e com isso o aprendizado é favorecida aos interesses dos alunos. O jogo desperta algumas necessidades básicas do ser humano, como, prazer e a satisfação, que mostram pontos importantes para melhorar o processo da geração de conhecimento por parte do aluno.

Trazendo os jogos para o indivíduo uma forte relação social, considerando que existe a comparação de pontos alcançados entre jogadores, é possível trazer soluções para a vida real, através da potencialização dos planos de ensino contidos na base curricular nacional. No momento que o discente se visualiza como agente do saber e colaborador no processo, geram-se laços necessário a potencialização esperada em seu aprendizado que se mostra além do aprendizado nos períodos avaliativos.

Fortalecendo esse conceito de mudanças na metodologia de ensino, vem a neuroeducação que estuda as formas mais promissoras que transformarão o ensino em memórias permanentes, sendo esse o resultado esperado. Segundo BORUCHOVITCH e SANTOS (2006) as estratégias de ensino utilizadas pelos alunos no aprendizado, podem ser divididas em cognitivas e metacognitivas. As estratégias cognitivas consistem em reproduzir a matéria na íntegra, marcar partes importantes, criar mapas mentais, ou seja, a metodologia passada dentro da sala de aula a gerações. As estratégias metacognitivas consistem no planejamento por parte do aluno, a formação de metas a serem cumpridas, monitoramento e autoavaliação, assim como ajustes de tempo e ambiente para melhorarem a capacidade de absorção do conhecimento no aprendizado.

Dentre tais estratégias, mostra-se necessário encontrar a melhor forma para se trabalhar com determinada classe de alunos, levando-se em consideração que não se mostra como recomendado padronizar uma metodologia, pois vários fatores podem influenciar as estratégias utilizadas. A neuroaprendizagem, segundo OLIVEIRA (2015), parte dos conhecimentos da neurociência e da neuroeducação na busca de propostas metodológicas que possibilitem o sucesso escolar do aluno. Tendo por base o conhecimento da plasticidade motora do cérebro assim como sua adaptação constante, buscando métodos que auxiliem na formação de estratégias pedagógicas que alcancem o máximo do potencial do indivíduo no processo de ensino-aprendizagem.

GARDNER (1994), da universidade de Harvard diz que, estilos de aprendizagem são como cada um aprende melhor e as inteligências múltiplas são as habilidades utilizadas para aprender e chegar a um objetivo. Isso torna a relação entre os estilos de aprendizagem e as inteligências múltiplas com uma resultante muito tênue. O próprio

GARDNER (1994) diz que pessoas que possuem múltiplas inteligências recebem as informações e as internaliza de formas diferentes.

As práticas pedagógicas, tem por finalidade a criação de estratégias que possam desenvolver as inteligências múltiplas, impedindo a ocorrência de limitações em alguma área. Sempre levando em consideração que a velocidade do aprendizado não corresponde à inteligência do indivíduo. Conforme aplicação realizada por RODRIGUES et al (2014), no trabalho de alfabetização de jovens e adultos são utilizados novos conceitos de aprendizado, utilizando-se de estratégias de aprendizado mais condizentes com o público envolvido e trabalhando a inclusão digital.

3. Metodologia.

O projeto para aplicação de novas metodologias de aprendizagem com foco na ideologia proposta com a Educação 4.0, se utilizando da gamificação e ferramentas tecnológicas do cotidiano será desenvolvido em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental I, na 3^o e 4^o série, na cidade de Votuporanga, SP. Utilizando como ferramenta para cadastros de turmas e disciplinas trabalhadas, assim como análise diagnóstico o sistema Céos (<http://xminds.com.br/ceos/>).



Figura 1. Sistema Céos
 Fonte: Os autores.

A partir da parceria com a secretaria da educação de Votuporanga, SP, foram realizados testes no céos vislumbrando a caracterização de diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, a partir da disponibilização de dados reais, no intuito de testar parte dos serviços da plataforma.

A princípio foram selecionados professores das duas áreas escolhidas para que sejam os mediadores do processo, português e matemática, de forma que foram lançados temas e alguns vídeos para incentivar os alunos a participarem comentando, criando e compartilhando suas experiências em cada um dos materiais produzidos como protótipo. É sabido que a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) indica alguns temas e os cursos regulares trabalham com ementas e os professores possuem seu planejamento inicial de aulas, então com a apresentação deste protótipo de jogo durante o planejamento das aulas fica muito mais fácil de os professores já realizarem as indicações antes do início das aulas, e

depois realizar discussões sobre os temas.

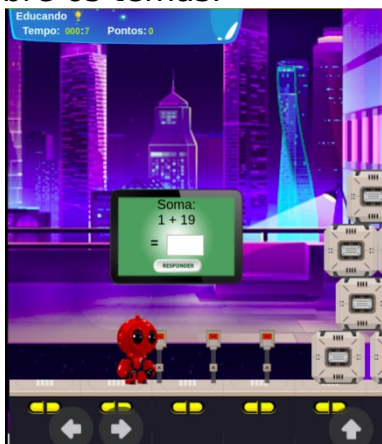


Figura 3. Protótipo do jogo de matemático
 Fonte: O autor.

4. Apresentação e análise dos resultados.

O projeto em andamento, condiz com uma plataforma onde o 'jogador', o aluno, poderá escolher entre os temas dos conteúdos abordados pelo professor, e entrar em um 'jogo', no qual será tratado o conteúdo escolhido como foco do aprendizado. Será avaliado no aluno o tempo que ele gastou na plataforma, a quantidade de erros e acertos e dessa forma o professor poderá analisar como melhorar a abordagem com cada aluno de forma individual. O jogo pode ser utilizado na instituição de ensino assim como na casa do aluno, no computador e no celular. Através do incentivo de ficar entre os melhores, o aluno estará sempre praticando, o que se mostra mais motivador do que a leitura exaustiva do material didático.

5. Considerações finais.

Podemos concluir através desse trabalho que existem inúmeras formas de aplicarmos os conceitos que envolvem a educação 4.0 assim como novas estratégias que tragam uma melhoria no aprendizado dos alunos sobre o conteúdo sugerido pela Base Curricular Nacional Comum através da gamificação. Na verdade existe a necessidade de se reinventar os processos utilizados pelo corpo docente, buscando cada vez mais a aproximação com a realidade na vivência dos alunos e principalmente um tratamento mais personalizado a fim de que tenhamos estratégias de aprendizado mais uniforme com o grupo discente.

A gamificação e o uso de tecnologias, que é algo do cotidiano de jovens e crianças, devem ser vistos como ferramentas que concorram no auxílio do ensino e aprendizado, tirando o estigma de que a escola é 'chata' ou 'desnecessária'. São paradigmas que como educadores precisam ser quebrados.

Referências bibliográficas.

BORUCHOVITCH E.; SANTOS A.; **Estratégias de aprendizagem: conceituação e avaliação.** In: Noronha APP, Sisto FF, orgs. Facetas do fazer em avaliação psicológica. São Paulo: Vetor; 2006.

COELHO, P. M. N.; **Rumo à indústria 4.0.** Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra, 2016

FIGUEIREDO, Mércia; PAZ, Tatiana; JUNQUEIRA, Eduardo. **Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil.** Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação, Maceió-AL, v. 1, n. 1, p. 1-10, out./2015. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/issue/view/139>. Acesso em: 13 mai. 2020

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente. A Teoria das Inteligências Múltiplas.** Porto Alegre. Artes Médicas, 1994

GARDNER, H; **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática.** Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GAROFALO, D.; **Que habilidades deve ter o professor da Educação 4.0.** 2018 Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/11677/que-habilidades-deve-ter-o-professor-da-educacao-40>>. Acesso em: 28 Fev. 2019.

KRAJDEN, M. **O despertar da gamificação corporativa.** Curitiba: Intersaberes, 2017

LIBERATO, A. A. E. S; SILVA, A. L. G. D. **PROCESSOS DO APRENDER: AS CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL.** Formação de professores, complexidade e trabalho docente, PUC-PR, v. 1, n. 1, p. 11102-11117, out./2015. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20078_10211.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2020.

MOREIRA, Romilson do Carmo; MARTINS, Alessandr a Freire; SANTOS, Maria do Socorro Aguiar. **O uso do laboratório de informática como suporte pedagógico nas escolas públicas estaduais do ensino fundamental II na sede de Senhor do Bonfim -BA.** Disponível em: <<http://fatece.edu.br/revista%20perspectiva/volume5.php>>, Acesso em: 05 mai. 2020.



OLIVEIRA, C. S. **Jogos no ensino das ciências e a neuroeducação na educação básica**. Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação. CINTED/UFRGS. Porto Alegre: Rio Grande do Sul. 2015

RODRIGUES, L. C.; CAMPOS, M. D.; PUPIO, S. C.; **Uso de Jogo Computacional para Auxílio à Alfabetização de Jovens e Adultos do Ciclo I**. 3º Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2014). Dourados:MS. 2014.

SCHWAB, K.; **A Quarta Revolução Industrial**. 1 ed. São Paulo: Edipro, 2016

SANTO, Sandra Aparecida Cruz do Espírito. **Métodos avaliativos do ensino-aprendizagem**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 11, Vol. 03, pp. 36-48. Novembro de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodos-avaliativos>> Acesso em: 10 mai. 2020.

SILVA, M. A.; **PROCESSO DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL**. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/orientacoes/processo-avaliacao-educacional.htm>>. Acesso em: 28 Fev. 2019.