



AValiação PROCESSUAL, GAMIFICAÇÃO E FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS: A CRIAÇÃO DO SAPIENTIA COMO RESPOSTAS AOS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI.

Prof.º Ms. Jefferson Justino de Queiroz¹

Prof.º Ms. Egberto Guillermo Lima Vital²

RESUMO

Ao analisar o panorama atual, é preciso pensar em como a educação irá se adaptar às subsequentes modificações nas estruturas básicas da sociedade, em que a tradicional narrativa que divide a vida em duas etapas (um período de estudo seguido de um período de trabalho) estará diluída em múltiplas meta-narrativas que exigirão do indivíduo constantes readequações aos novos *status quo* que se formarão com a passagem do tempo, assim, é certo que em meados do século XXI o modelo tradicional de educação se tornará obsoleto ante às abruptas mudanças provocadas pelos mecanismos e adventos tecnológicos. Não obstante, ainda se faz necessário refletir sobre como proporcionar uma educação adaptada e ampliada às necessidades desses estudantes, que estão inseridos em espaços de constantes modificações e adequações às demandas tecnológicas. Nesse sentido, percebendo a necessidade de se buscar instrumentos e suportes para os processos avaliativos em sala de aula, decidimos criar uma plataforma para nos auxiliar no processo avaliativo, que nomeamos de Sapientia. Este artigo, pretende, de forma tímida, demonstrar como as problemáticas deste novo contexto resultou na criação de uma plataforma avaliativa, chamada Sapientia, por professores do ensino básico da rede estadual da Paraíba.

Palavras-chave: Avaliação Processual, Gamificação, Avaliação Qualitativa, Ferramentas Tecnológicas.

1 Mestre pelo Curso de Literatura e Interculturalidade da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB; Graduado em História pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, jorgeelo@gmail.com

2 Mestre em Linguagem e Ensino pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG; Graduado em Letras pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB; egbertovital@gmail.com.

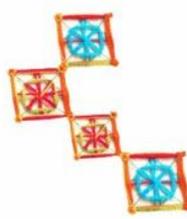


O ENFRENTAMENTO DOS DESAFIOS DO SÉCULO XXI: NOVOS MÉTODOS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Existe, atualmente, a necessidade de se refletir acerca das mudanças para enfrentar os desafios do século XXI. Trata-se de um contexto em que as dinâmicas e narrativas da contemporaneidade têm remodelado a natureza da educação nos seus mais diversos aspectos. As interações com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm posto o conhecimento em um canal de movimento em que a sua produção segue um percurso interativo e distribuído, locado em um ciberespaço que tem modificado as configurações do conhecimento (GIBBONS, 1998).

Nesse percurso, percebe-se que, mesmo já se tendo discutido acerca de quais habilidades serão exigidas dos indivíduos no século XXI e como a escola pode contribuir para o desenvolvimento das competências oriundas delas no aluno, ainda se faz necessário refletir sobre como proporcionar uma educação adaptada e ampliada às necessidades desses estudantes, que estão inseridos em espaços de constantes modificações e adequações às demandas tecnológicas.

Compreendendo, então, que as práticas de aprendizagem - ao se depararem com as complexas mudanças sociais e ininterruptos adventos de inovações tecnológicas - estão em processo de mutação, é preciso pensar novos processos avaliativos, capazes de envolver mecanismos multi e transdisciplinares e de ajustar as dinâmicas da sala de aula à realidade dos indivíduos. É necessário, deste modo, adequar os mecanismos motivacionais com o engajamento dos alunos na aula e a sua identificação com o conteúdo pretendido, mas essencialmente, torna-se urgente a produção de métodos avaliativos capazes de se adequar às mudanças pungentes na esfera educacional contemporânea. Este artigo, pretende, de forma tímida, demonstrar como as problemáticas deste novo contexto resultou na criação de uma plataforma avaliativa, chamada Sapia, por professores do ensino básico da rede estadual da Paraíba.



A AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA NO CONTEXTO ESCOLAR

O conceito de avaliação é amplo e, geralmente, na prática docente, estamos constantemente confrontando duas maneiras distintas de concebê-lo: o conceito de avaliação quantitativa, realizada através de provas e testes, produção textual, entre outros, de caráter empírico, e o conceito de avaliação qualitativa, que entendemos enquanto processo contínuo, envolvendo parâmetros como participação, comportamento, frequência, criatividade, protagonismo e etc., de caráter subjetivo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, enfatiza a divisão entre avaliação quantitativa e avaliação qualitativa, quando, em seu Art.24, apresenta o seguinte texto:

V — a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;” (Brasil, 1996).

Nesse trecho, encontram-se pontos interessantes para entendermos acerca do que diz a lei sobre avaliação qualitativa e quantitativa. Em primeiro lugar, avaliação é um *processo*, na LDB pressupõe-se que o rendimento escolar deve ser observado através da “avaliação contínua e cumulativa”, ou seja, deve ocorrer de forma processual, durante todo o ano letivo. Em segundo lugar, os aspectos qualitativos devem sempre se sobrepor os quantitativos no que tange à avaliação do aluno de uma forma geral.

Quando nos voltamos para o referencial teórico acerca do tema, percebemos que a grande maioria dos autores concorda que a avaliação é um processo contínuo e não apenas um momento de aplicação de uma prova ou teste, por exemplo, nesta mesma perspectiva, Luckesi (2012) afirma que não existe avaliação qualitativa oposta a avaliação quantitativa.

Para o autor, avaliação, por ser avaliação, será sempre qualitativa, uma vez que quem avalia atribui qualidade a algo, sendo assim, Luckesi defende que o professor deve avaliar constantemente os alunos de forma individual e a turma de forma global, apreciando qualitativamente os dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem,



para então, tomar decisões. Nesse sentido, o autor propõe o desenvolvimento de curvas de aprendizagem para medir constantemente o desempenho dos estudantes e turmas. Todo esse processo de avaliação deve levar em consideração o rigor metodológico científico para que os resultados não sejam meramente subjetivos. O autor enfatiza ainda a necessidade de o professor estar ciente as suas emoções, para que o mesmo não cometa o erro de avaliar o aluno “tingido por reações emocionais indevidas” (LUCKESI, 2012, p.26).

Lordêlo (2010), afirma que a avaliação tem por principal objetivo permitir ao professor o acompanhamento constante e sistemático de todo o processo de aprendizagem do aluno. Ele concorda que o processo é complexo, iniciando “desde a verificação diagnóstica de seus conhecimentos prévios, passando pela elaboração de hipóteses, finalmente, chegando à elaboração concreta de conceitos e contextualização do conteúdo” (LORDÊLO et al, 2010 p.16), a fala do autor não é distante do que propõe Piletti (2010). Este último vai definir a avaliação como um processo contínuo de pesquisas, visando interpretar conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos. Ele enfatiza que o professor deve determinar quais mudanças espera no comportamento do discente, através dos objetivos que propõe com sua aula, e a partir de então, decidir sobre alternativas no planejamento do seu trabalho e da instituição.

Libâneo (1991) descreve a avaliação como um componente do processo de ensino que tem como finalidade verificar a qualificação dos resultados obtidos, determinando as correspondências entre os resultados e objetivos propostos, para então, orientar a tomada de decisões em relação às atividades seguintes. Não é distante da proposta de Piletti, ambos focam na avaliação contínua que resultam em intervenções constantes do professor, a fim de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, partindo dos resultados obtidos durante os processos avaliativos.

Por fim, Pedro Demo (2012) afirma que é preciso que o professor lance um olhar mais dedicado para sua convivência diária com os estudantes, em diálogo incessante, numa orientação devota e exigente. Ele reforça que essa condição produz percepções subjetivas, porém, não necessariamente subjetivistas. Nas palavras do autor,

Saber expressar na nota a qualidade de um texto só pode provir de um professor que produz texto e sabe discutir texto. O que mais importa não é se a avaliação é expressa em notas ou anotações, mas seu uso qualitativo para monitorar a qualidade da aprendizagem. Por exemplo, em nosso sistema de



ensino nunca conseguimos introduzir leitura e estudo como componentes indispensáveis da aprendizagem. Aula e prova bastam (DEMO, 2012, p21.).

Concordamos com o autor que a problemática da educação passa essencialmente pelo professor, no sentido de valorização desse profissional, e do entendimento que um bom professor deve ser também um bom pesquisador. Ele só é capaz de aplicar metodologias de aprendizagem e avaliação eficazes se possuir tempo de dedicação para a pesquisa, num esforço de entender os aportes teóricos e diagnosticar o abismo entre seu planejamento e sua realidade em sala de aula. Sendo assim, não basta mudar o método de avaliação, é preciso que ocorra toda uma mudança na estrutura da educação básica brasileira para que as propostas teóricas citadas acima se tornem possíveis. Todavia, enquanto essas mudanças não ocorrem, algumas ferramentas podem auxiliar o professor em seu ofício. Algumas delas criações dos próprios professores em busca de soluções para tais problemáticas.

A EXPERIÊNCIA NAS ESCOLAS CIDADÃS INTEGRAIS E O SURGIMENTO DA PLATAFORMA SAPIENTIA

Nesse sentido, percebendo a necessidade de se buscar instrumentos e suportes para os processos avaliativos em sala de aula, decidimos criar uma plataforma para nos auxiliar no processo avaliativo, que nomeamos de Sapiëntia - maiores informações podem ser acessadas no endereço www.sapiëntiaedu.com.br.

A plataforma surgiu dos novos questionamentos que as Escolas Integrais da Paraíba propiciaram e o desafio não era por ser em período integral, outros programas já haviam sido implantados nesse sentido em anos anteriores. O grande desafio, na verdade, era a proposta curricular do modelo, moldada a partir da BNCC e dos novos desafios de formar os jovens para o século XXI. Disciplinas da base diversificada, como Eletivas, Projeto de vida, Estudo Orientado, Colabore e I9 e, nas escolas técnicas integrais, as disciplinas empreendedoras, como Inovação Social e Científicas, Intervenção Comunitária e Empresa Pedagógica, demandaram novas formas de avaliação, uma vez que suas propostas não se vinculavam às metodologias tradicionais de ensino e avaliação.

Na Escola Cidadã, o que deve ser avaliado são as competências e habilidades do aluno, junto ao protagonismo, capacidade de trabalhar em equipe, criatividade,



resiliência para resolução de problemas e, fundamentalmente, a preparação do jovem para os desafios do século XXI, tudo isso relacionado ao seu Projeto de Vida.

Diante tal contexto, passamos a pesquisar acerca de processos avaliativos, visando sanar as demandas dessa nova realidade educacional. Percebemos logo que, em se tratando de avaliação qualitativa, “o problema é de ordem metodológica, no sentido de sua captação e dimensionamento” (DEMO, 1986, p.5). Identificamos assim, que captar e mensurar os dados qualitativos dos alunos era o principal problema a ser solucionado.

O DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS NO ESCOPO DO SAPIENTIA

A princípio, criamos uma plataforma web que possuía uma pontuação nativa do sistema, chamada SapienCoins (\$C). Transformar a pontuação escolar em uma moeda virtual teve como objetivo gamificar todo o processo de avaliação. Em seguida, decidimos inverter a forma de pontuar o aluno. Da maneira tradicional, o estudante deve realizar atividades para acumular pontos, partindo do absoluto zero até atingir uma nota máxima, de peso dez. Por outro lado, dentro do Sapientia, o aluno já começa com 10.000 \$C, equivalente à nota dez. Apropriando-se do conceito de qualidade política (DEMO, 1986), que é inerente a todo ser humano, a avaliação na plataforma busca valorizar o conhecimento prévio do discente. A forma avaliativa tradicional prevê um aluno que chega vazio à instituição, e que, portanto, vai ser “preenchido” pelos saberes escolares. Inverter essa lógica é valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, reconhecendo que o mesmo já chega à instituição munido de saberes. Nessa nova lógica, o objetivo não é acertar para ganhar, mas evitar errar para não perder. A nível filosófico, esse segundo modelo se assemelha mais à vida cotidiana que o primeiro. Da forma tradicional se molda o estudante para o mercado de trabalho. Em nossa forma proposta, estamos desenvolvendo-os para a vida.

Essa simples inversão da lógica de pontuação já provocou mudanças importantes, tornando alunos desengajados em alunos extremamente participativos. Um dos discentes chegou a questionar que sua mudança se devia a um simples fato: ele nunca havia conseguido um dez em toda sua vida, e agora que tinha existido a oportunidade, não iria desperdiçá-la.



Em seguida, identificamos cinco pontos que seriam fundamentais para uma ferramenta de avaliação qualitativa eficiente. São eles: 1. Projeto de vida. 2. Métricas Customizáveis. 3. Histórico do desempenho do aluno. 4. Gamificação 5. Desafios de resolução de problemas. Cabia agora incluí-los em um aplicativo gratuito e testar sua aplicação.

PROJETO DE VIDA

O Projeto de Vida é a base das escolas cidadãs. Todo o modelo pedagógico do sistema gira em torno dos projetos de vida dos alunos. É uma disciplina que necessita de alinhamento com todas as outras, e, nesse sentido, é importante que os professores da instituição consigam acessar essa informação sobre seus alunos. Tradicionalmente, as escolas coletam esses dados, organizam em uma planilha e depois a disponibiliza aos docentes, que ficam responsáveis em relacionar sua metodologia aos projetos de vidas dos estudantes.

Para facilitar esse processo, criamos um perfil para o aluno, onde as informações iniciais são PROJETO DE VIDA, AFINIDADES E DIFICULDADES. Munido desses dados, que são acrescentados pelos alunos de forma facultativa, o professor pode permanecer alinhado à disciplina que é a base das Escolas Cidadãs.

1. PROJETO DE VIDA

Projeto de Vida
Professor de história e piloto da aeronáutica da marinha

Afinidades
[História, filosofia, geografia.]

Dificuldades
[Matemática, física, química.]

AFINIDADES E DIFICULDADES

Projeto de Vida
Doutorado em Química ou Matemática

Afinidades
[Matemática, Química, biologia, Espanhol, Biologia]

Dificuldades
[Geografia, história, Física, História]

Projeto de vida, afinidades e dificuldades de estudantes da ECIT Monsenhor José da Silva Coutinho -



MÉTRICAS CUSTOMIZÁVEIS

O segundo ponto importante que pensamos para o desenvolvimento da plataforma foi a possibilidade de inserção de métricas customizáveis. A partir do instante que o professor pode definir suas métricas avaliativas, ele se permite “quantificar” toda ação “qualitativa” do aluno, de forma a tentar adequar a pontuação ao novo modelo das disciplinas empreendedoras, por exemplo. Nesse sentido, o professor pode definir em seu planejamento quais serão as métricas a serem trabalhadas em seu processo avaliativo, definindo os conceitos e os valores desses conceitos de forma livre, tendo em vista que em se tratando de avaliação qualitativa, “não vale o maior, mas o melhor; não o extenso, mas o intenso; não o violento, mas o envolvente; não a pressão, mas a impregnação” (DEMO, 1986, p.9).

HISTÓRICO DE DESEMPENHO DO ALUNO

Definir métricas e decidir um valor não se torna em si uma metodologia inovadora. O que o Sapiaientia oferece é a facilidade de registro e de acompanhamento dessas ações. Toda pontuação implementada pelo professor fica registrada no Histórico de Desempenho do perfil do aluno. Esses dados podem ser acessíveis pelo professor, aluno e responsáveis, para assim, acompanhar de perto passo a passo o cotidiano educacional do discente, de forma acessível e individualizada. Torna-se importante reforçar que, além do professor, apenas o próprio aluno, que também pode possuir uma conta no sistema, e seus responsáveis, possuem acesso ao seu histórico, oferecendo privacidade aos dados dos discentes.

GAMIFICAÇÃO

A gamificação consiste em utilizar a premissa do jogo em contextos de não-jogo intencionando criar espaços de motivação e engajamento. Nesse sentido, Chao (2015) desenvolveu um framework para auxiliar nesse processo, o Octalysis, que propõe o Desenvolvimento Focado em Humanos. Para tanto, a estrutura do Octalysis sugere oito drives motivacionais que se distribuem nas premissas de “significado, realização,

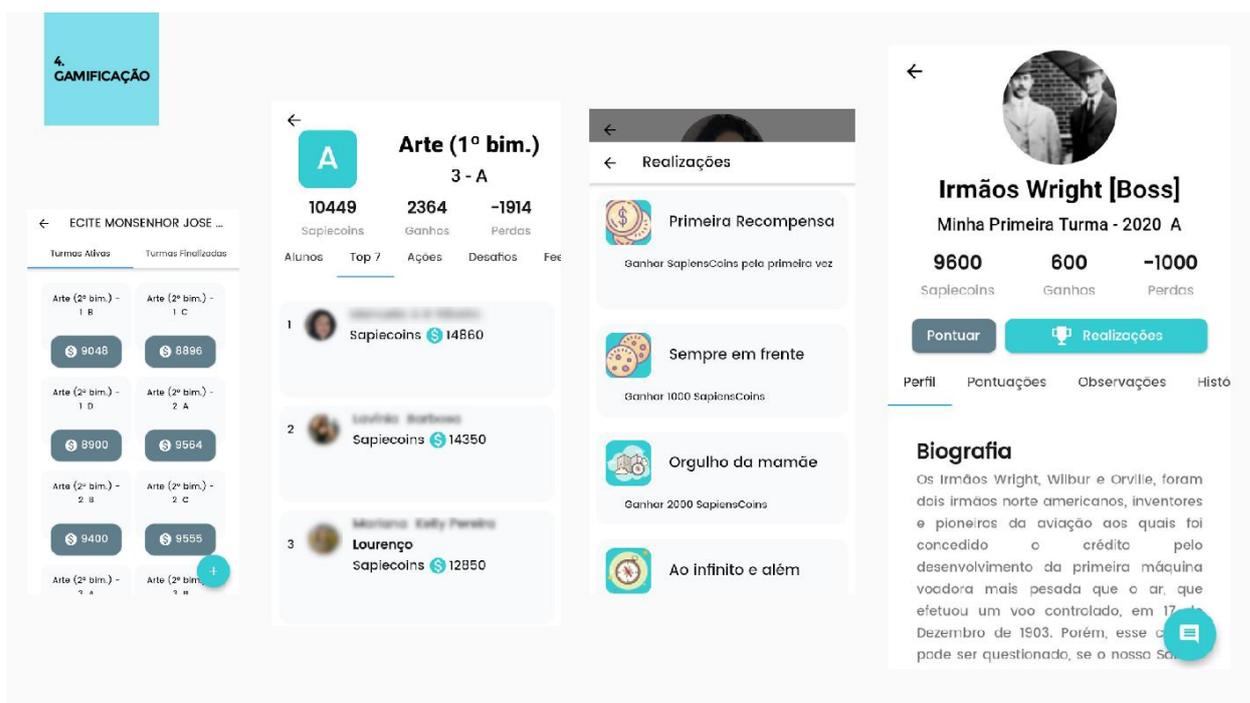


criatividade, influência social, imprevisibilidade, evitação, escassez e propriedade” (CHAO, 2015).

A aplicação de premissas gamificadas em contextos de não-jogo têm contribuído para o desenvolvimento de práticas metodológicas motivadoras e eficazes para conter a atenção dos alunos na sala de aula (BUSARELLO, 2016). Estas experiências trazem novas possibilidades e perspectivas na aplicação de conceitos e conteúdos, a escola deve atender a um currículo específico, isso é notório, no entanto, este currículo pode ser explorado a partir de possibilidades atrativas e que dialogam com a realidade dos jovens “nativos digitais” (PRENSKY, 2001) do século XXI.

A gamificação no Sapiaentia acontece de forma a engajar os alunos e proporcionar novos usos metodológicos no processo de ensino. Conforme a pontuação acontece no sistema, como a recompensa por uma atitude protagonista, por exemplo, toda uma lógica se desenvolve automaticamente, proporcionando destaque ao educando através do ranking do TOP 7 (os sete alunos melhor pontuado na turma) e motivando-o por meio de medalhas de realizações e pela ameaça e possibilidade de derrotar um chefe. Ao professor cabe apenas colocar a pontuação, dando-lhe nome, data e valor. Todo o restante acontece de forma orgânica, dentro da mecânica da plataforma, refletindo, inclusive, na avaliação global da turma dentro do sistema. O uso da Gamificação no Sapiaentia proporcionou engajamento dos alunos nas plataformas e nos desafios propostos, aumentando significativamente o interesse e participação dos mesmos durante a aula e até mesmo fora dela.

Os principais recursos de gamificação do Sapiaentia são os SapiensCoins, as médias de \$C das turmas, que acaba por desenvolver uma disputa sadia entre salas, o Ranking do TOP 7, as medalhas de recompensas, que são desbloqueadas quando os alunos cumprem determinadas ações, os desafios aberto e os desafios do tipo quizzes e, por fim, o chefe (Boss). Todos esses elementos combinados tornam o processo de aprendizagem mais dinâmico, fluído e participativo, e os motivadores envolvidos por trás dos recursos envolvem os discentes de maneira singular no percurso escolar.



4. GAMIFICAÇÃO

← ECITE MONSENHOR JOSE ...

Turmas Ativas Turmas Finalizadas

Turma	SapiensCoins
Arte (2º bim.) - 1 B	9048
Arte (2º bim.) - 1 C	8896
Arte (2º bim.) - 1 D	8900
Arte (2º bim.) - 2 A	9564
Arte (2º bim.) - 2 B	9400
Arte (2º bim.) - 2 C	9555
Arte (2º bim.) - 3 A	
Arte (2º bim.) - 3 B	

Arte (1º bim.)
3 - A

10449 SapiensCoins | 2364 Ganhos | -1914 Perdas

Alunos Top 7 | Ações | Desafios | Fez

- SapiensCoins** 14860
- Luizinho [Boss]** SapiensCoins 14350
- Marciano [Boss]** SapiensCoins 14350
- Lourenço** SapiensCoins 12850

Realizações

- Primeira Recompensa**
Ganhar SapiensCoins pela primeira vez
- Sempre em frente**
Ganhar 1000 SapiensCoins
- Orgulho da mamãe**
Ganhar 2000 SapiensCoins
- Ao infinito e além**

Irmãos Wright [Boss]
Minha Primeira Turma - 2020 A

9600 SapiensCoins | 600 Ganhos | -1000 Perdas

Pontuar | Realizações

Perfil | Pontuações | Observações | Histórico

Biografia
Os Irmãos Wright, Wilbur e Orville, foram dois irmãos norte americanos, inventores e pioneiros da aviação aos quais foi concedido o crédito pelo desenvolvimento da primeira máquina voadora mais pesada que o ar, que efetuou um voo controlado, em 17 de Dezembro de 1903. Porém, esse crédito pode ser questionado, se o nosso Sa...

DESAFIOS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Por fim temos os desafios baseados na metodologia de Resolução de Problemas. O sistema conta com um campo de criação e lançamento de desafios para as turmas, onde os alunos precisam se unir para conseguir derrotar um chefão. O professor planeja as etapas do desafio, da forma que achar mais interessante, e define valores de recompensa e penalidades. Junto ao desafio, é preciso atrelar um chefão, personagem que contém um perfil com sua bibliografia. Conforme o aluno cumpre a proposta lançada pelo professor, ele recebe a recompensa e o chefão sofre a penalidade. Caso o aluno não faça sua parte, o professor aplica a penalidade ao aluno e o chefão recebe a recompensa. Esse sistema acaba criando uma unidade entre a turma, que precisa cumprir a proposta em número suficiente para retirar o chefão do topo do Top 7.

Existem os Desafios Abertos, onde o professor coloca as instruções de maneira textual e o Desafio Quiz, em que o professor disponibiliza questões de múltipla escolha. Em ambos os formatos, o professor deve elencar quais são as Competências e Habilidades da BNCC e dos Itinerários Formativos que estão sendo trabalhadas, de maneira a deixar visível ao aluno o objetivo daquelas atividades e quais são as habilidades que se pretende se desenvolver junto a eles.



CONCLUSÃO

Os novos desafios e a necessidade de uma avaliação efetiva dentro do novo contexto educacional possibilitaram a criação de uma plataforma gamificada que pretende ajudar os docentes em seus processos avaliativos. O envolvimento dos jovens se mostrou promissor, e, junto à capacidade avaliativa do sistema, temos o potencial engajador perante aos alunos. Nestes dois anos de desenvolvimento da plataforma, ela se mostrou promissora ao ganhar o prêmio Mestres da Educação, do Governo do Estado da Paraíba, ao ser finalista do prêmio Professor Transformador, da Bett Educar e do Campus Mobile, do Instituto Claro e, atualmente, está em aprimoramento através do Projeto Centelha, uma iniciativa promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) operada pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba FAPESQ.

Sabemos que a curva de aprendizagem da plataforma é enorme, principalmente por conter propostas inovadoras, exigindo discussões voltadas para suas possibilidades de uso e funcionamento. Todavia, o espaço destinado a este artigo não comporta essa discussão, e, decidimos por bem, deixar isso para um próximo artigo, onde pretendemos analisar com fôlego todos os dados e relacioná-los aos dados de aprendizagem interna e externa da instituição, além de compará-las com instituições que não estão fazendo uso da plataforma. Esperamos concluir os estudos em breve, assim como também ansiamos poder trazer os reais impactos da plataforma, em seus âmbitos positivos e naqueles que necessita melhorias.

Nesse contexto de Covid-19 o Sapia se mostrou bastante eficiente, facilitando os processos avaliativos no contexto de ensino remoto e resultando no engajamento dos alunos. Sabemos que o potencial da plataforma ainda será explorado no ensino presencial e estamos prontos para estudar seu impacto dentro de um regime integral de ensino. Que tudo ocorra bem, que a vacina chegue e que possamos aprimorar nossas metodologias, sempre com resiliência e confiantes que a educação é o caminho para o alinhamento das sociedades para o enfrentamento dos novos desafios do século XXI. Século este tão recente, entretanto, tão problemático.



REFERÊNCIAS

BUSARELLO, Raul. Gamification princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016b.

BRASIL, LDB. CAPITULO II - DA EDUCAÇÃO BÁSICA, Art.24. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 13 de Agosto de 2020.

CHOU, Yu-Kay. Actionable Gamification: Beyond Points, Badges and Leaderboards. California: CreateSpace, 2015.

DEMO, P. **Avaliação qualitativa: um ensaio introdutório**. Revista Educação e Seleção. Revista Educação & Seleção. N.14, p. 5-16, 1986.

DEMO, P. Educação, **Avaliação Qualitativa e Inovação – I**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

GIBBONS, M. Higher education relevance in the 21st Century, 1998.

HARARI, Yuval Noah. 21 lições para o século 21. São Paulo: Cia. Das Letras, 2018.

LIBÂNEO, J.C.. **Didática**. São Paulo, Ed. Cortez, 1991.

LORDÊLO, J. A. C. et al. **Avaliação processual da aprendizagem e regulação pedagógica no Brasil: implicações no cotidiano docente**. Revista FACED, n.17, p.13-33, jan/jun. 2010

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

PILETTI, C. **Didática geral**. 24 ed. São Paulo: Ática, 2010.

PRENSKY, M. Digital-game based learning. New York: McGraw-Hill, 2001.