
O ENSINO DE HISTÓRIA ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS: UMA EXPERIÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DO SOCRATIVE EM SALA DE AULA

Leonardo Lehmann Concentino  0000-0002-9928-700X
Universidade Estadual de Campinas

RESUMO: O presente artigo almeja demonstrar a importância da adaptação dos professores em frente ao panorama digital atual e as valiosas potencialidades que os celulares trazem. Através das ideias de educação de Paulo Freire, da teoria da autorregulação da aprendizagem, de estudos sobre metodologias ativas de ensino, de discussões sobre tecnologias na educação e mais especificamente gamificação da educação, pretende-se edificar uma apologia da aproximação entre ensino de história e tecnologias, principalmente através de jogos interativos. Para tanto, retrata-se neste artigo uma atividade efetuada por atuantes do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Professor José Vilagelin Neto, na região urbana de Campinas-SP, na qual aplicou-se o uso do aplicativo Socrative em uma das aulas, em duas turmas de 9º ano. Isto posto, observou-se através de um feedback instantâneo da plataforma as maiores dificuldades e as maiores facilidades dos alunos no que diz respeito à Guerra Fria, possibilitando ao docente atuar de forma mais pontual e certa para sanar as dúvidas e aprimorar o conhecimento retido pelos alunos. Na questão dos alunos, notou-se um aumento no ânimo durante as aulas e anseio pela volta de atividades que trabalhassem jogos, celulares e ensino de história.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de História; Gamificação; Metodologias Ativas; Socrative.

TEACHING HISTORY THROUGH TECHNOLOGIES: AN EXPERIENCE OF THE USE OF SOCRATIVE IN CLASSROOM

ABSTRACT: This very own article aims to emphasize the importance of adapting teachers to the current digital era teaching profile and validate the invaluable potential of cell phones for the teaching-learning process. Based on Paulo Freire's pedagogical ideas, self-regulated learning, active teaching-learning methodologies, discussions on the use of technologies in education and more specifically the gamification of education, it is intended to build an apology for the approximation between the teaching history and technology, mainly through interactive games. To this end, this article portrays a pedagogic activity, in which the Socrative application was applied by members of the Institutional Project for Teaching Initiation Scholarships (PIBID - Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) during a lesson for two ninth grade classes at Professor José Vilagelin Neto State Public School, in the urban region of Campinas-SP. In view of this experience, it was observed, through an instant feedback from the Socrative platform, the greatest difficulties and successes of the students regarding the Cold War, enabling the teacher to act accurately to solve doubts and improve students' knowledge. During the activity, it was noticed that the students were more willing to learn and eager to resume the activity with games, cell phones and history teaching.

KEYWORDS: History Teaching; Gamification; Actives Methodologies; Socrative.



1 INTRODUÇÃO

Estamos tão imersos dentro do ambiente digital e cercados de tecnologia que muitas vezes todo esse mundo virtual é naturalizado e esquecido. Mudamos nossa forma de leitura, nossa forma de escrita e automaticamente nosso modo de pensar. Agora, de modo inédito, os computadores e celulares são capazes de redigir frases e textos sem a necessidade da escrita humana enquanto escrita manual, e sim digitada. Nesse sentido, a escrita digital, assim como a leitura nas telas, altera todo o processo de pensamento dos indivíduos.

Novos valores são edificados, novos gestos e condutas forjadas por conta do ambiente digital. Bombardeados por tanta informação, não se lê mais textos longos: e tal fato altera totalmente as perspectivas e necessidades da educação. Assim, intensifica-se exponencialmente o impacto da *internet* e dos aparelhos digitais na vida cotidiana: as barreiras entre o mundo digital e a realidade material estão cada vez menos espessas.

Em um mundo tomado pela tecnologia, por smartphones e pela internet, o docente precisa se reinventar e compreender seu papel dentro do novo ambiente digital. É essencial para o professor de ensino básico pensar em formas alternativas de interação voltadas à tecnologia para conectar a escola aos alunos. Se o impacto do ambiente digital já é sentido pelos adultos, a potência da influência tecnológica sobre as crianças e jovens é descomunal.

As dinâmicas dentro de aula são completamente afetadas pelas experiências de vida dos alunos, e o ensino deve acompanhar as curvas do rumo do mundo. Entender os novos mecanismos de conduta e funcionamento que as redes impõem aos usuários, principalmente jovens, é urgente para a adequação da educação e do ensino de história na atualidade.



O cerne deste artigo, dessa forma, é compreender o impacto do cenário digital na vida hodierna dos jovens e, a partir disso, construir uma apologia da concatenação entre ensino de história e tecnologias, focando em jogos interativos.

Para isso, é necessário mensurar a quantidade de aparelhos celulares e do acesso à internet no Brasil para entender o peso dessas tecnologias na vida do jovem brasileiro. Aqui, os dados foram compilados e concentrados na região urbana de São Paulo, porém sempre em contraluz aos percentuais totais do Brasil.

Somado à isso, por meio das categorias de nativos e imigrantes digitais de Prensky, das diretrizes internacionais de ensino e da Base Nacional Comum Curricular, podemos observar a tendência de incorporar gradualmente o mundo digital no ensino.

Ademais, trata-se também de justificar teoricamente essa apologia aqui abordada por meio de autores renomados que estudam educação a fundo. Para tanto, utiliza-se neste artigo as análises de Paulo Freire, a teoria da autorregulação da aprendizagem e os benefícios das metodologias ativas de ensino-aprendizagem com enfoque nos estudos sobre gamificação da educação e seus reflexos.

Autores que trabalham especificamente os aplicativos de questionários síncronos, como Kahoot! e Socrative, são utilizados na análise também. Relata-se no artigo uma experiência da aplicação do software Socrative em duas turmas de 9º ano, no segundo semestre de 2018. A atividade foi realizada por três atuantes do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, sendo um deles o autor deste texto, na Escola Estadual Professor José Vilagelin Neto, na área urbana de Campinas-SP. Essa apresentação, juntamente com os resultados finais, consolida bases para a aproximação entre tecnologias e ensino de história.

O artigo está organizado em seções, sendo elas: 1) Impactos da Tecnologia; 2) Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Tecnologias; 3) Gamificação da Educação; e, por último, 4) Experiência com Socrative.



2 DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1 - Impactos da Tecnologia

As categorias de nativos digitais e imigrantes digitais, trabalhada por Prensky (2001A, 2001B e 2001C) são valiosas para a compreensão do peso das inovações técnicas e da internet na sociedade hodierna. Os nativos digitais, segundo a teoria, são jovens já nascidos na revolução digital. Habitados com a internet e com os aparelhos eletrônicos, os nativos aprendem rápido a manusear qualquer tipo de tecnologia nova. Já os imigrantes digitais são a parcela mais velha da população, não acostumados com a tecnologia. Embora aprendam a utilizar as tecnologias e navegar nas redes, despendem muito mais tempo para compreender o funcionamento do mundo digital. Existe, portanto, uma diferença crucial e binária entre nativos e imigrantes.

Tomado os devidos cuidados apontados por Tarja Susi *et al.* (2007) e Koutropoulos (2011), aqui não é expressado nenhum tipo de nivelamento de superioridade entre nativos e imigrantes - inclusive, posiciona-se a crítica aos termos infelizes empregados por Prensky. A análise concentra-se na diferença evidente entre pessoas nascidas após a internet e as antes desse advento.

Nos termos de Prensky (2001A), os nativos digitais estão acostumados a processarem dados e informações em uma velocidade descomunal, pois são multitarefas e preferem gráficos e imagens a textos. Para a educação adequada dos nativos digitais, os jogos digitais e atividades com a internet devem ser mesclados com o ensino tradicional (PRENSKY, 2001B). Brito (2019) teoriza que os nativos digitais muitas vezes não distinguem o mundo digital no mundo real, devido a complexidade e profundidade da imersão nesse ambiente.



Prensky (2001A) afirma que no ano da pesquisa - 2001 - os universitários haviam passado dez mil horas de sua vida jogando videogames e vinte mil horas assistindo televisão. Transferindo esse cenário para a realidade brasileira da atualidade, segundo pesquisa do IBGE feita no último trimestre de 2016 a 2018, o percentual de domicílios particulares permanentes com televisor no ano de 2018 era de 96,4%. No recorte da pesquisa, isto é, área urbana do sudeste, o número sobe para 97,9%.

Em relação a microcomputadores, as pesquisas apontam que haviam microcomputadores em 41,7% dos domicílios permanentes privados em 2018. Afunilando para a região urbanizada do sudeste, o percentual aumenta para 51,7% das casas com esse tipo de aparelhos eletrônicos.

A pesquisa do IBGE de 2018 expõe, ademais, o percentual total de domicílios particulares no Brasil que possuem celular móvel: 93,2%. Já na região sudeste, a cota é de 94,6% das casas com celular.

Outrossim, taxa de domicílios brasileiros que havia internet em 2018 era de 79,1%; no caso do sudeste urbano, o número é de 84,8% - e o estado de São Paulo chega a 87,1%. Cruzando os dados mencionados, na questão da internet e dos celulares, no país, em 2018, em 98,1% dos domicílios em que havia utilização da Internet, o telefone móvel celular era utilizado para este fim. No caso dos microcomputadores, no Brasil de 2018, este aparelho era usado para acessar a Internet em 48,1% dos domicílios em que havia utilização desta rede.

Em 2018, além disso, 79,4% da população urbana brasileira com mais de 10 anos utilizaram a internet; no Sudeste, 81,1%. Diminuindo o espectro da pesquisa, 94,6% dos jovens de 14 a 17 anos, na região sudeste, navegaram na rede.

É claro que esses dados são cruzados por parâmetros de raça, classe e gênero. Nesta pesquisa, concentram-se os dados mais amplos, além do enfoque elitizado no sudeste urbanizado. Com um olhar mais específico, é notável as disparidades entre as regiões brasileiras, principalmente entre os centros urbanos e as periferias rurais.



Nesse sentido, o percentual de estudantes com mais de 10 anos de escola pública que acessaram a internet no último trimestre de 2018 é de 81,7%. Enquanto isso, a quota de estudantes de escola particular, com idade superior a 10 anos, que utilizaram internet chega a 98,2%, 16,5% a mais que os de escola pública. No sudeste, a diferença cai para 8,4%, mas a desigualdade entre classes sociais é similarmente nítida.

Todavia, os altos números só crescem a cada ano. Diante disso, é possível notar a forte presença dos equipamentos eletrônicos na vida da população brasileira, principalmente dos estudantes. Trata-se de uma questão para os docentes se atualizarem e se adaptarem a esse novo cenário, aprendendo novas formas de ensinagem e aprendizagem com o mundo digital em voga.

Segundo Byung-chul Han (2018), o indivíduo no ambiente digital não desenvolve nenhum *Nós*, nenhum *Geist*. No enxame digital, os indivíduos são somente aglomerados, não constituindo uma unidade consciente de si: são partículas aglomeradas, que, no entanto, não produzem uma “alma” ou um “espírito” unitário.

O *smartphone* faz parte do corpo do jovem. “[...] O *smartphone* funciona como um espelho digital para a nova versão pós-infantil do estágio do espelho. Ele abre um espaço narcísico, uma esfera do imaginário na qual eu me tranco” (HAN, 2018, p. 45).

Diante disso, a educação básica deve auxiliar na construção do respeito e da colaboração dentro do universo digital através da utilização de tecnologias conectadas à internet dentro da sala de aula. Se o ambiente digital tem efeitos disruptivos nas interações sociais dentro das redes, cabe à educação orientar os usuários da internet para que esse efeito diminua gradativamente. É evidente que apenas os professores e a educação básica não podem sanar esse problema: também cabe à educação familiar e iniciativas dentro do próprio mundo digital para que o *Nós* dentro do virtual seja consolidado.



Se o *smartphone* funciona como um espelho para seus usuários, esse aparelho é de valor extremo e contém múltiplas possibilidades de uso, abrindo um leque de oportunidades para trabalhar e estudar elementos da educação que não sejam do currículo tradicional exigido por vestibulares.

Um dos efeitos mais evidentes do enxame digital é a individualização, como afirma Han (2018). Assim, estimular o trabalho em equipe, a colaboração e a cooperação entre os alunos por meio do celular extrapola os limites impostos pelo modelo tradicional de ensino, abrindo janelas para a construção de um *Geist* dentro das redes. As reverberações de ações desse tipo só serão sentidas no futuro, porém tais intervenções são vitais e de urgência para que sejam aplicadas o mais cedo possível.

2.2 - Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Tecnologias

Nessa perspectiva, as metodologias ativas somadas à tecnologia incrementam demasiadamente no ensino básico. Primeiro, as metodologias ativas são caracterizadas por técnicas de ensino-aprendizagem com caráter dialético, isto é, não somente o docente age, mas também os alunos são agentes (BRANDÃO *et al.*, 2016). Sendo assim, ambas as partes do processo são aprendizes e professores, todos sujeitos do processo de ensino-aprendizagem (FREIRE, 1987).

Com efeito, a postura do professor é estruturalmente alterada diante dessa metodologia. O professor passa a ser ouvinte, aberto às indagações, sugestões e necessidade dos alunos. Então, o docente não mais é um portador de conteúdos que devem ser transferidos para os alunos, e sim um educador de fato (BRANDÃO *et al.*, 2016). Nas palavras esclarecedoras de Paulo Freire,

Quando tentamos um adentramento no diálogo como fenômeno humano, se nos revela algo que já poderemos dizer ser ele mesmo: palavra. Mas ao encontrarmos a palavra, na análise do diálogo, como algo mais que um meio para que ele se faça, se nos impõe buscar, também, seus elementos constitutivos” (FREIRE, 2006, p. 89).



Conforme Brandão *et al.* (2016), o modelo das metodologias ativas contribuiu com a construção da autonomia dos alunos, além de romper com o sistema tradicional de ensino. Ademais, notou-se uma maior valorização do trabalho em grupo, da dialética entre conhecimento teórico e prático e pensamento crítico aguçado. Portanto, as metodologias ativas contribuem massivamente na educação de jovens e é extremamente valioso a implementação dessas metodologias de ensino-aprendizagem na sala de aula.

Os celulares são aliados poderosos na concatenação entre tecnologia, educação e metodologias ativas. Como visto através dos dados do IBGE, 81,7% dos estudantes brasileiros com mais de 10 anos utilizam o celular para navegar na internet. Portanto, os docentes devem levar esse percentual em conta ao planejarem aulas, principalmente quando o objetivo é implementar o mundo digital na dinâmica de sala de aula.

Dessa forma, o professor deve aproveitar os recursos e possibilidades que o *smartphone* oferece. A partir do acesso à internet, dinâmicas envolvendo toda a sala são disponíveis, além de interações com a rede de informações totalmente abertas que podem agregar na educação dos alunos (MORÁN, 2015).

Morán (2015) afirma que o espaço da sala de aula se torna cada vez mais híbrido, pois a experiência da educação não acontece somente na sala de aula física, mas também no ambiente digital. Bévort e Belloni (2009) demonstram que a UNESCO, desde 1984, ressalta a necessidade da implementação das novas tecnologias dentro da sala de aula.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada pelo Ministro da Educação Rossieli Soares em 14 de dezembro de 2018, estabelece as diretrizes da educação brasileira em todas as áreas, desde a educação infantil até o ensino médio. Desse modo a BNCC, dividida por áreas de conhecimento, detalha os rumos que a educação deve seguir em todos os seguimentos do ensino.



Para tanto, a BNCC também estabelece dez competências gerais da Educação Básica, as quais são indispensáveis para compreender o projeto educacional empregado pelo governo corrente. Entre essas dez diretrizes, três delas trabalham explicitamente com tecnologias. São elas:

[...] 2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. [...]

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

A aproximação entre educação básica e mundo digital é necessária e enriquecedora. Contudo, Ferreira e Ogliari (2015) expõem o déficit na formação de professores no Brasil em relação à tecnologia. Segundo os autores, utilizando o estudo de Gatti, apenas 0,7% dos cursos de pedagogia possuem Tecnologia como matéria obrigatória. Nesse sentido, é necessário concentrar atenção nesse problema e criar alternativas para sanar tal deficiência.

Embora a lei 12.730/2007 proíba a utilização de celulares dentro da sala de aula, a lei 860/2016 altera a anterior, autorizando o uso de aparelhos eletrônicos com fins pedagógicos. Desse modo, os alunos podem utilizar os celulares conforme a orientação dos professores, abrindo portas importantes na educação com tecnologias.

Os celulares facilitam a dinâmica das metodologias ativas, uma vez que os docentes e alunos interagem no mesmo nível, tanto como educadores como educandos (SOARES, 2016). Ademais, Almeida e Valente (2012) defendem que o



celular é um reflexo da personalidade do aluno, em concordância com Byung-chul Han, e a partir desse espelho o professor pode entender os interesses, necessidades e potencialidades do aluno. Cito:

[...] é necessário que os projetos e atividades desenvolvidos possibilitem a investigação e o compartilhamento dessas ideias entre eles, de modo a permitir que venham à tona seus cotidianos e suas impressões sobre o mundo, e que saibam expressá-los de maneira adequada e efetiva. Ou seja, para que estas atividades funcionem, é necessário o amálgama de dois ingredientes: que as atividades e os projetos que o aluno desenvolve sejam relacionados com a sua realidade; e que, além de disponibilizar os diferentes meios tecnológicos, que o professor entenda as especificidades desses meios e saiba usá-los como recursos pedagógicos (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 67).

Na mesma linha, o uso do celular e de *softwares* que auxiliam o ensino contribuem com a “autorregulação da aprendizagem” (POLYDORO, 2019) dos alunos (BRITO, 2019). A autorregulação da aprendizagem é uma metodologia de ensino dialética, uma metodologia ativa em que o aluno regula sua própria aprendizagem através de um pensamento crítico avaliador de si mesmo.

A aprendizagem autorregulada envolve “autoconhecimento, autorreflexão, controle de pensamentos e domínio emocional, além de uma mudança comportamental por parte do estudante” (BORUCHOVITCH; GANDA, 2018, p. 72). É uma teoria que pressupõe uma postura atuante do estudante, que deve ser consciente quanto ao seu aprendizado. Segundo Boruchovitch e Ganda, a autorregulação da aprendizagem relaciona quatro elementos fundamentais da educação: motivação, cognição, emoção e socialização. O trabalho harmônico dessas quatro dimensões promove um tipo específico de aprendizagem, sendo esse eficiente, auto-satisfatório e auto-eficiente.

Segundo Zimmerman (1998), a autorregulação da aprendizagem acontece em três etapas: primeiro, faz-se o planejamento da atividade; segundo, é a execução da atividade em si; e por último, autoavaliação, na qual o indivíduo reflete sobre o processo como um todo. A última etapa é a mais vital dentro de todo o projeto, pois



tem relação direta com o contato posterior de uma atividade semelhante. Dessa forma, uma autorreflexão guiada e lidada com maestria leva a resultados satisfatórios em uma execução futura (BORUCHOVITCH; GANDA, 2018).

Em relação aos efeitos e benefícios da autorregulação da aprendizagem, estudiosos nacionais e internacionais têm notado que, geralmente,

alunos mais autorregulados têm maior motivação, mais organização, mais disciplina e maior persistência diante das dificuldades, atributos esses que, por sua vez, promovem uma maior aprendizagem e melhor desempenho escolar (BORUCHOVITCH; GANDA, 2018, p. 77).

2.3 - Gamificação da Educação

Assim, os jogos digitais aparecem como um campo pouco explorado para se ensinar e aprender. Trata-se de um processo de gamificação da educação: isto é, ambientes que originalmente não comportavam *games* - jogos digitais - agora suportam tais atividades. A gamificação, termo criado por Nick Pelling, é a utilização de mecanismos de jogos para a solução de problemas, motivação e engajamentos dos alunos. Combinando diversão, entretenimento e ensino, os jogos aparecem como ferramentas valiosas na educação (BUSARELLO *et al.*, 2014).

Os jogos eletrônicos se encontram em uma crescente notável no mundo: e o Brasil não é uma exceção. Segundo a sétima edição da Pesquisa Game Brasil (PGB), efetuada em 2020, 73,4% dos brasileiros declaram jogar através de plataformas eletrônicas. Ademais, ainda sobre a pesquisa efetuada pela PGB, 53% do público gamer é feminino, ou seja, o cenário que antigamente era predominantemente masculino já se encontra muito mais equilibrado em números na questão de gênero.

Os dados levantados pela Pesquisa Game Brasil evidenciam que jovens entre 16 e 24 anos representam 34,6% do público jogador, reforçando a popularidade dos jogos entre jovens. Na questão do suporte dos games, o smartphone é o mais



utilizado. A pesquisa efetuada pela PGB mostra que 86,7% dos jogadores utilizam o celular para a experiência com jogos.

Esses dados são atravessados por parâmetros de classe. Assim, 55,3% das pessoas que jogam por smartphones são das classes B2 e C1, enquanto as classes C2, D e E ocupam 30,1% desse número. Contudo, é interessante notar que esse número, mesmo que relativamente pequeno, possibilita intervenções em classe. Se, idealmente, 30% dos alunos em uma sala possuem celulares com internet para jogar, a atividade com o Socrative é aplicável. Na verdade, a atividade foi realizada com 4 ou 5 celulares, um por grupo. Em uma sala de 30 alunos, em média, estimam-se 9 aparelhos celulares que possibilitam jogos.

O levantamento realizado pela PGB, ademais, engloba os percentuais de locais dos jogos. Enquanto o domicílio carrega 92,4% do número total, apenas 0,8% usuários jogam em celulares na escola ou em estabelecimentos de ensino. Esse dado reflete a pouca utilização desse recurso dentro de sala de aula e da falta de atividades que trabalhem celulares dentro da escola. É aqui que este artigo se torna essencial: docentes devem inserir smartphones e jogos em suas aulas, quando possível.

Segundo Busarello, Ulbricht e Fadel (2014), os jogos educativos tem efeito motivador, pois divertem e ensinam ao mesmo tempo, motivando os alunos com mais dificuldades. Os componentes visuais, o ambiente diferenciado, a diversão e as interações proporcionada pelos jogos são prazerosos para os alunos, tornando o ensino eficaz.

É necessário ressaltar que os jogos não substituem a aula. Essas atividades interativas servem de auxílio para o docente e para os alunos, de forma a dinamizar o ensino e sair da tradicionalidade da educação básica. Os jogos são grandes ajudantes para educandos e educadores, e é preciso atenção e cuidado na utilização desse recurso (NETTO, 2014).



Um dos aspectos abordado por Busarello *et al.* (2014) e Morán (2015) é a competitividade. Alguns autores, como os citados, abordam a competição como algo positivo, aumentando a interação e motivação dos alunos.

Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos cada vez estão mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino (MORÁN, 2015, p. 18).

Porém, em um mundo neoliberal competitivo, a escola não pode seguir nesse padrão - é preciso criar mais trabalho em equipe do que competição. Diversos jogos cultivam o espírito de grupo mesmo com competição, através de dinâmicas de grupos competitivos, contudo o foco da educação não pode seguir nessa linha.

Os sujeitos neoliberais (DARDOT; LAVAL, 2017) estão acostumados a competir e seus gostos estão baseados na ideia da competição. A educação necessita ser libertadora (FREIRE, 1987), e nesse sentido o docente precisa driblar as artimanhas dos jogos competitivos para torná-los colaborativos. Ao cultivar o trabalho em grupo cooperativo, a automotivação, a diversão, o ensino e a educação, os jogos são instrumentos saudáveis auxiliares para os professores e alunos.

A gamificação na educação almeja maior engajamento dos alunos, através de elementos lúdicos que divergem da metodologia tradicional de ensino analógico. Contudo, o elemento do prazer não é o único a ser trabalhado dentro dos jogos: o processo de aprendizagem é intensificado quando associado à jogos (MARTINS *et al.*, 2016).

Os alunos têm ação, isto é, agem em seu processo de aprendizagem quando jogam. Dessa forma, a gamificação se enquadra dentro das Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem, englobando, além disso, a autorregulação da aprendizagem. É uma maneira eficiente, ademais, para trabalhar com smartphones e com o



ambiente digital juntamente aos alunos, ensinando-os a interagir de forma consciente na rede.

2.4 - Experiência com Socrative

Os jogos de pergunta e resposta são ferramentas simples e poderosas. Os softwares mais recorrentes são o *Kahoot!* e o *Socrative*, ambas plataformas de quiz. Abordaremos o *Socrative* através de uma experiência realizada pelo autor e mais dois atuantes do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no subprojeto de História, na Escola Estadual Professor José Vilagelin Neto, na área central da cidade de Campinas, São Paulo.

O *Socrative* é um software gratuito disponível na internet. Multiplataforma, o *Socrative* pode ser acessado tanto em aplicativo para celular quanto em navegadores de microcomputadores e celulares. É um sistema de perguntas e respostas no qual o professor pode criar seu próprio questionário e disponibilizar para os alunos. Os questionários são respondidos e o feedback para o professor é instantâneo; posteriormente, todos os dados são salvos em planilhas e disponíveis para download.

O software é limpo, leve e intuitivo. A criação de *quizzes* é extremamente simples e o *Socrative* oferece um tutorial e suporte ótimos. Após criadas as perguntas, o professor salva seu questionário no banco de dados do sistema através de seu login. Quando o docente quiser disponibilizar para os alunos, o *Socrative* abre uma sala com um código de acesso o qual os alunos utilizam para acessarem o quiz. Para os alunos, não é necessário nenhum tipo de cadastro, apenas é requisitado um nome para a consolidação adequada da tabela de resultados.

O professor tem o controle do ritmo do jogo. Isto é, o docente avança as perguntas conforme sua vontade e necessidade dos alunos. Assim que o quiz é começado, a primeira pergunta é exposta e os alunos devem responder em seus



aparelhos. Na experiência aqui relatada, a pergunta só avançava após todos terem respondido.

Com diversos tipos de perguntas e possibilidades de construção de questionários, o *Socrative* é moldável diante da necessidade e gosto do docente. Além disso, há diversos tipos de questionários que o docente pode escolher, como perguntas de falso ou verdadeiro, questões dissertativas e questões de múltipla escolha.

Segundo Ferreira e Ogliari (2015), “a possibilidade de elaborar questionários interativos dá ressignificação à forma como os alunos recebem o diagnóstico do ensino-aprendizagem e são avaliados” (p. 5). Além disso, nas ideias dos autores, o *Socrative* é uma possibilidade de interação com alunos mais tímidos, que possuem dificuldades em interagir durante a aula. Assim, o *Socrative* se mostra um software versátil e muito útil dentro da sala, tanto para os professores quanto para os alunos.

O *Socrative* apresenta dificuldades, entretanto são facilmente dribladas. Em teoria, cada aluno precisa ter acesso a um aparelho e todos necessitam navegar na internet, evidenciando problemas de infraestrutura nas escolas, principalmente no ensino público. Todavia, com a dinâmica do jogo em grupo, o número de aparelhos requisitados foi drasticamente reduzido, resolvendo um dos problemas.

Em relação ao acesso à internet, o *Socrative* gasta demasiadamente poucos dados. Não requer conexão rápida e eficiente com a internet, portanto podem ser utilizados os dados móveis dos celulares dos alunos. Caso os alunos não possuam acesso à dados móveis, o professor pode rotear a conexão de seu próprio aparelho.

O *Socrative* abre diversas possibilidades de criação para o professor. É uma ferramenta de fácil manuseio e com muito potencial. Apesar da simplicidade do jogo, a interação com os alunos e a dinâmica oferecida pelo *software* causa impacto estrondoso nos alunos. A sala de aula se transforma em um ambiente de diversão e cooperação, além de aprendizado (FERREIRA; OGLIARI, 2015) (AMARAL; OLIVEIRA, 2018).



O cerne do questionário era incentivar o trabalho em grupo, a cooperação, promover a autorregulação da aprendizagem, trabalhar com metodologias ativas de ensino-aprendizagem e obter um feedback simples e categórico dos principais assuntos sobre a matéria. Aqui, então, a múltipla escolha foi a alternativa que melhor se encaixou com o propósito da atividade, de modo que pudesse ser identificado as maiores dificuldades dos alunos em assuntos chaves sobre o conteúdo e a dinâmica foi alterada de individual para em grupo.

Na experiência abordada, ambas as turmas, na semana anterior da aplicação da atividade, haviam finalizado o conteúdo de Guerra Fria. Como uma atividade complementar para agregar na educação dos alunos, o *Socrative* foi utilizado para dinamizar a sala de aula e obter um feedback do conhecimento adquirido pelos alunos através das respostas dos questionários. Assim, foi possível visualizar as principais dificuldades dos alunos e trabalhar a cooperação, o trabalho em equipe, a autorregulação da aprendizagem, metodologias ativas de aprendizagem e o prazer em sala de aula.

A escola em que a atividade foi executada possuía uma sala de vídeo: isto é, uma sala com projetor de slides. Dessa forma, os alunos foram levados até a sala de vídeo e a dinâmica foi executada em tal, para que todos pudessem visualizar a pergunta simultaneamente e apenas selecionarem a resposta em seus aparelhos celulares. Contudo, essa infraestrutura não é necessária para a aplicação da atividade. O celular móvel foi escolhido como suporte para a atividade pela praticidade do aparelho e pelo fácil acesso, já que vários alunos disponibilizaram seus smartphones para a atividade.

Antes do início da atividade, uma exposição de slides para instruir os alunos sobre a atividade foi apresentada. Foram estabelecidas três regras: a primeira, o jogo deveria ser feito em grupos de no máximo 5 pessoas; a segunda, cada grupo tinha que escolher um diplomata, ou seja, uma pessoa que iria conversar com os outros grupos. Assim que um grupo discutisse a resposta e entrassem em acordo, o diplomata era obrigado a ir para outro grupo que não havia respondido e dar auxílio



na resposta; contudo, a terceira regra estabelecia que o diplomata era proibido de dar a resposta. O diplomata, portanto, deveria desenvolver métodos de fala, gestos, desenhos, qualquer recurso necessário para que o outro grupo também chegasse na resposta correta, porém sem falá-la diretamente.

A ideia do jogo, então, era estimular o trabalho em grupo e a cooperação da sala como um todo. Os integrantes do grupo, após lerem a pergunta, deveriam discutir sobre qual das quatro alternativas era a correta. Dessa forma, compartilhavam conhecimento entre si até decidirem qual era a resposta. Em vez de criar um ambiente de competição entre os grupos, os acertos eram omitidos e os diplomatas eram obrigados a ajudar os outros grupos.

Além disso, por meio dessa dinâmica do diplomata, os alunos se movimentam dentro da sala: tanto fisicamente quanto intelectualmente. Trabalham outros tipos de linguagem e são ativos no seu processo de aprendizagem, assim como atuam diretamente no ensino dos seus colegas. Naturalmente, os alunos incorporaram esses papéis e seguiram as regras corretamente.

Feitos os grupos, os alunos deveriam escolher um nome para a equipe e um diplomata. Além disso, um dos integrantes emprestaria o seu aparelho para o resto do grupo responder as perguntas. No caso da experiência, apenas um grupo de cada turma não possuía celular com dados móveis e a internet foi roteada de um dos celulares dos atuantes do PIBID.

Finalizada a escolha dos nomes, uma primeira pergunta teste era exibida para ensinar o funcionamento da plataforma para os alunos. A pergunta aparecia no slide e as alternativas no celulares, e os alunos deveriam selecionar e confirmar a resposta. A compreensão da atividade foi extremamente veloz e os alunos logo começaram a jogar.

O jogo contou com dez perguntas, sendo a primeira, como dito, uma pergunta de teste para os alunos entenderem o funcionamento da plataforma. O aplicativo é simples e intuitivo, então os alunos não tiveram dificuldade em compreender os mecanismos do *Socrative*. Compostas por quatro alternativas, um enunciado e uma



imagem, os alunos deveriam ler o enunciado, relacionar com a imagem e discutir entre si qual das quatro alternativas estava correta.

Assim, toda vez que a pergunta era respondida por todos os grupos, os docentes contextualizavam a pergunta, retomavam o conteúdo e discutiam as alternativas. Desse modo, os alunos eram levados à autorreflexão e autoavaliação, corrigindo suas respostas com o feedback instantâneo. A resposta era exibida no projetor, contudo os acertos e erros eram anônimos a fim de evitar qualquer tipo de constrangimento. Ao terminar a explicação breve sobre a questão, a próxima pergunta era exibida. A atividade foi conduzida com as duas classes igualmente.

O resultado da atividade foi satisfatório e atendeu às expectativas. Através do retorno de dados do Socrative, foi possível identificar as principais dificuldades dos alunos pelas respostas dadas por eles. Os dados oferecidos pelo Socrative, além de dados compilados, também mostram as respostas individuais de cada grupo por questão. As tabelas e gráficos de dados compilados são:

Tabela 1: Resultado do questionário do *Socrative* - 9º ano B

Grupos	Grupo alpha	Melim	Máfia	Betta	Temperã o	Os perdidos	Total
Número de participantes	5	5	3	4	5	4	26
Pontuação (0-100)	70	50	60	40	60	30	51,6
Número de respostas corretas	7	5	6	4	6	3	5,16

Fonte: Organizado pelo pesquisador.

Tabela 2: Resultado do questionário do *Socrative* - 9º ano A

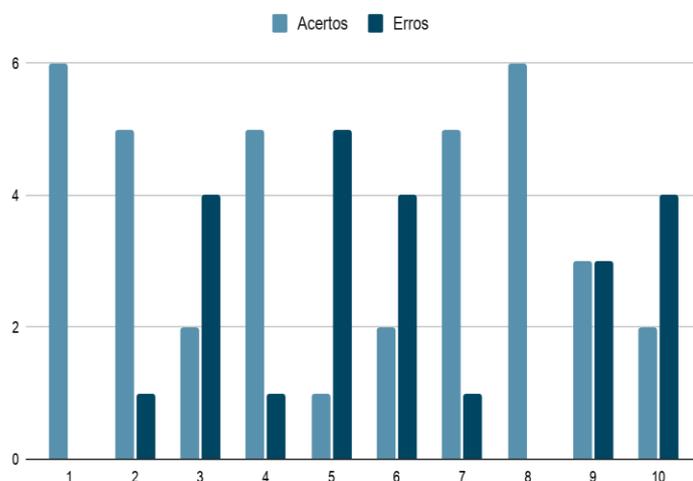
Grupos	Quinteto Fantástico	M. V.	Winx	Leão	Mandrak	Total
Número de participantes	5	5	5	5	5	25



Pontuação (0-100)	50	100	60	50	70	66
Número de respostas corretas	5	10	6	5	7	6,6

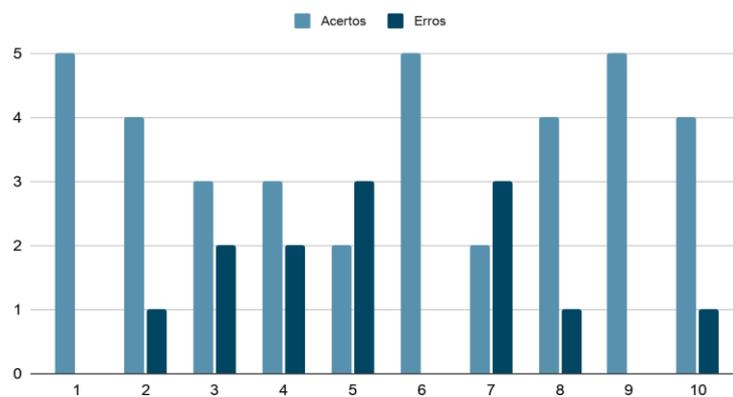
Fonte: Organizado pelo pesquisador.

Resultados por questões - 9º B



Fonte: Organizado pelo pesquisador.

Questões Acertadas 9º A



Fonte: Organizado pelo pesquisador.



Por meio da investigação das tabelas, nota-se que a nota geral do 9º ano A foi ligeiramente superior à do 9º ano B; além disso, os grupos de alunos que tiveram mais facilidade e mais dificuldade em responder as questões também são nítidas. Os alunos do M. V. obtiveram a pontuação máxima, ou seja, gabaritaram o questionário. Do outro lado, o grupo Os perdidos pontuou o menor número entre as duas turmas, acertando apenas 3 perguntas.

Nos gráficos, os dados sobre as questões revelam as dificuldades pontuais das salas conforme o assunto da questão. Nesse sentido, o 9º ano A apresentou um desempenho melhor na questão 9 do que a turma B; de outro lado, o 9º ano B teve resultados superiores na quarta questão.

Assim, possibilidades valiosas são reveladas. Por intermédio das tabelas oferecidas pelo *Socrative*, a interação entre as duas turmas foi intensificada através de plantões de dúvidas, concentrados principalmente durante o período de provas, nos quais os alunos se agrupavam em núcleos de estudos e se ajudavam, com a supervisão do professor. Ademais, uma revisão geral sobre a Guerra Fria, focando nos assuntos com menos porcentagem de acerto, foi executada na semana seguinte da aplicação da atividade.

Em relação à participação dos alunos durante a atividade e sobre o feedback desses sobre a aplicação do jogo pelo *Socrative*, a resposta foi deveras positiva. Enquanto o jogo acontecia, os grupos se engajaram na atividade e nas regras profundamente, criando um clima de euforia inicial. Após as primeiras perguntas, o jogo ficou mais dinâmico e menos caótico, porém mantendo a animação e vontade dos alunos.

Após a atividade, os alunos diversas vezes pediram a aplicação do *Socrative* novamente. O *Socrative* possibilita uma interação com os colegas de classe diferenciada do cotidiano: ao quebrar essa rotina da escola, os alunos se empolgam com o ensino. A conexão entre celular, internet e educação também é muito importante dentro dessa perspectiva, pois os jovens passam a enxergar o celular e as redes como um mecanismo de aprendizagem, além de lazer.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi tecido, é relevante ressaltar a falha na formação de professores no sentido da aplicação de tecnologias na educação. Os cursos superiores de licenciatura e de pedagogia devem progressivamente intensificar suas disciplinas que abordam as tecnologias dentro de seus currículos: é uma tendência, porém, que deve extrapolar a universidade e chegar às escolas públicas e privadas (MARTINS *et al.*, 2016). Estudos e investigações que trabalham com a tecnologia aplicada na educação são essenciais: e esse é o nicho no qual este artigo se encaixa.

Martins *et al.* (2016) reafirma o papel do ensino de história no mundo hodierno. Nas suas ideias, o ensino de história não se deve concentrar apenas nos processos históricos e nas memorizações de eventos, ou até mesmo na construção de um indivíduo capaz de historicizar conscientemente o mundo a sua volta, mas também na formação de pessoas que valorizem a interpretação e observação das ações humanas. É nesse sentido que os jogos colaborativos, que incentivam o trabalho em grupo, a comunicação, a cooperação avançam sobre os limites da história e chegam até a sociedade.

Com efeito, o avanço do mundo digital e das novas tecnologias impõem novas dinâmicas na vida cotidiana dos humanos. Assim como outros planos, a educação sofre diretamente com essas alterações, e o ensino não pode se manter estagnado. Devemos analisar cenários e desenvolver habilidades e manobras para driblar as dificuldades de classe, gênero e raça que atravessam as esferas do ensino e principalmente da tecnologia. Assim, é possível encontrar alternativas para a aplicação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem juntamente com tecnologias.

Dessa forma, o *Socrative* se encaixa diante dessa perspectiva apresentada. Por exigir pouco recurso, tanto a respeito da qualidade da conexão quanto da



potência de processamento dos aparelhos, é viável a aplicação dos questionários interativos em escolas, após um mapeamento geral da disponibilidade de internet e smartphones dos alunos.

É valioso ressaltar que embora o foco neste trabalho tenha sido a aplicação do *Socrative* em smartphones e a apologia desse uso foi pelo meio de dados sobre celulares, a plataforma do *Socrative* suporta outros tipos de aparelhos eletrônicos, como computadores, notebooks e tablets. Assim, o leque de alternativas para aplicar o *Socrative* dentro da sala de aula se abre ainda mais.

Por intermédio dos estudiosos aqui expostos, em consonância com os dados estatísticos apresentados, conclui-se que a aproximação entre escola e mundo virtual é rica e urgente, dado o avanço colossal da internet e dos aparelhos digitais na vida dos humanos, principalmente jovens. Além disso, as experiências realizadas expõem o sucesso dessa aproximação, principalmente em relação ao *Socrative*. Através de um jogo simples, interativo e intuitivo, os alunos apresentaram grande motivação e um ótimo desempenho dentro da atividade, trabalhando a cooperação, o trabalho em grupo e a comunicação social, habilidades que são diversas vezes deixadas à margem na escola tradicional.

Em relação ao docente, o *Socrative* dá a oportunidade de analisar as tabelas de dados estruturados oferecidos pela plataforma instantaneamente e, assim, planejar intervenções pontuais e manusear com mais cuidado os assuntos mais problemáticos. Dessa forma, consolida-se a apologia do *Socrative* aqui executada.

REFERENCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012.

AMARAL, C. L. C.; OLIVEIRA, T. M. R. de. O uso do aplicativo Socrative como ferramenta de diagnóstico e intervenção no ensino da matemática. **CIET:EnPED**, [S.I.], mai. 2018.



BATISTA, C. R. *et al.* (ORG.). **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

BAYNE, S.; ROSS, J. 'Digital Native' and 'Digital Immigrant' Discourses. *In*: LAND, R.; BAYNE, S. (EDS). **Digital Difference. Educational Futures Rethinking Theory and Practice**, 2011, v. 50, p. 159-171.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009.

BORUCHOVITCH, E.; GANDA, D. R. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. São Paulo: **Psic. da Ed.**, v. 46, p. 71-80, 2018.

BRANDÃO, I. R.; PARENTE, J. R. F.; QUEIROZ, A. H. B.; PAIVA, M. R. F. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **Sobral: Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRITO, V. C. Softwares educacionais - Kahoot e Socrative - e o aprendizado anatômico. **Caruaru: Anais do Congresso de Tecnologia na Educação**, 2019.

BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre gamificação como recurso motivacional. *In*: BATISTA, C. R. *et al.* (ORG.). **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2017.

DELLOS, R. Kahoot! A digital game resource for learning. **International Journal of Instructional technology and distance learning**, v. 12, n. 4, 2015.

FERREIRA, L. R. S.; OGLIARI, C. R. N. **A contribuição do software Socrative como suporte pedagógico ao ensino médio**: ensaio com professores de Geografia. Curitiba: UFPR, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.



HAN, Byung-chul. **No Exame**: perspectivas do digital. Petrópolis: Vozes, 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**, 2017-2018.

KENSKY, V. M. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus Editora, 2007.

KOUTROPOULOS, A. Digital Natives: Ten Years After. *In*: MERLOT. **Journal of Online Learning and Teaching**, v. 7, n. 4, p. 525-538, dez. 2011.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: MORALES, O. E. T.; SOUZA, C. A. de (ORG.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania**: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

NETTO, M. Aprendizagem na EaD, Mundo Digital e ‘Gamification’. *In*: BATISTA, C. R. *et al.* (ORG.). **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

PGB, **Pesquisa Game Brasil**, 7ª edição, 2020. Disponível em:
<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/ebooks/>

POLYDORO, S. A. J.; FIOR, C.; PELISSONI, A. M. S.; ROSÁRIO, P. S. L. Autorregulação da aprendizagem: adaptação e evidências de validade de instrumentos para universitários brasileiros. **Educação em Análise**, v. 4, n.1, p.35-56, jan./jul. 2019.

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

PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. **On the Horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001.

PRENSKY, M. The Motivation of Gameplay or the REAL 21st century learning revolution. **On The Horizon**, v. 10, n. 1, 2002.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios. **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, n. 1, p. 1-10, jul. 2008.

SOARES, L. C. da S. Dispositivos móveis na educação: desafios ao uso do smartphone como ferramenta pedagógica. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 9, n. 1, 2016.



SUSI, T. *et al.* Serious Games: An Overview. **School of Humanities and Informatics University of Skövde**, 2007.

ZIMMERMAN, B. J. Developing Self-Fulfilling Cycles of Academic Regulation: An analysis of exemplary instructional models. In: SCHUNK, D. H.; ZIMMERMAN, B. J. (ORG.). **Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice**. Nova York: The Guilford Press, 1998.

Recebido em 30-10-2020

Aprovado em 30-11-2021

