

## A ÊNFASE DO ALUNO PROTAGONISTA EM TEMPOS DE PANDEMIA<sup>1</sup>

*THE PROTAGONIST STUDENT'S EMPHASIS IN PANDEMIC TIMES*

**Grupo Temático 1. Ensino e aprendizagem por meio de/para o uso de TDIC**

**Subgrupo 1.1. Aprender por meio das diferentes tecnologias – da educação básica à pós-graduação.**

**Resumo:**

O texto a seguir, propõe uma reflexão sobre as concepções da aprendizagem, baseadas nos modelos curriculares tradicionais, em contrapartida às inserções metodológicas mais inovadoras, ancoradas em práticas com tecnologias digitais na educação. Percebendo-se adaptações ao processo escolar tradicional, motivadas pelo isolamento social, em virtude da pandemia por Covid-19, baseando-se em pesquisas sobre cultura digital, em que os alunos estão imersos, destacou-se mudanças nas concepções do aprender nessa cultura. Por meio da metodologia de estudo de caso, analisou-se uma oficina de criação de jogos, com o objetivo de apontar indícios da aprendizagem ativa no desenvolvimento de competências (PERRENOUD, 1999), sob um modelo de currículo para a vida (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Conclui-se que, devidamente inteirados de tal realidade, educadores e famílias tem diante de si, elementos suficientes para a construção de uma nova concepção integradora dessas metodologias ativas. O que pode ser traduzido como: ressignificação do currículo nas práticas escolares de hoje.

**Palavras-chave:** Protagonismo; metodologias ativas; competências; aprendizagem; ensino.

**Abstract:**

*The following text proposes a reflection about learning's concepts, based on traditional curricular models, in contrast to the most innovative methodological insertions, anchored in practices with digital technologies in education. Perceiving adaptations to the traditional school process, motivated by social isolation, due to the pandemic by Covid-19, based on research on digital culture, in which students are immersed, changes in the concepts of learning in this culture stood out. Through the case study methodology, we analyzed a game creation workshop, with the objective of pointing out signs of active learning in the development of skills (PERRENOUD, 1999), under a curriculum model for life (ALMEIDA; VALENTE, 2011). It is concluded that, properly aware of this reality, educators and families have before them, sufficient elements for the construction of a new concept that integrates these active methodologies what can be translated as: resignification of the curriculum in today's school practices.*

**Keywords:** Protagonism; active methodologies; Skills; learning; teaching.

### 1. Uma educação em mudança

<sup>1</sup> Autor: Malton de Oliveira Fuckner. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: malton\_oliveira@hotmail.com

O conceito de protagonismo discente é relativamente novo, surge com força no séc. XXI, na medida em que escola e sociedade vislumbram a quebra do paradigma conservador da educação e as mudanças paradigmáticas em relação a prática e o papel do professor em sala de aula. De forma resumida, pode-se dizer que no lugar de focalizar o ensino, a tendência pedagógica foi sendo direcionado para a aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

A centralidade do processo educativo no professor, figura agora, de forma menos gloriosa. Embora o foco da resistência apegue-se ao perfil de um profissional rigoroso e detentor do saber, como fundamento ético do qual a sociedade não possa prescindir, há questões mais complexas a ser consideradas.

Embora a escola lide com a aprendizagem constantemente, é possível que a concepção do que seja aprender esteja demasiadamente arraigada à pedagogia tradicional. Aquela centrada no professor e nos conteúdos, que segundo Duarte (2001), têm moldado escolas e propostas educacionais desde a revolução industrial.

Se por um lado, há alunos acostumados a receber conteúdos prontos e incentivados a reproduzi-los como sinônimo de sucesso, por outro lado, é notório haver professores insistindo em abordar a pura transmissão de informações como foco principal das práticas didático-pedagógicas.

Em contrapartida, a formação de um sujeito inovador e crítico, capaz de refletir e ter criatividade própria, demandam inovação nas ações pedagógicas, contemplando uma verdadeira parceria entre o professor e o aluno, pois ambos buscam objetivos similares, ou pelo menos deveriam: melhorar a qualidade da aprendizagem com conhecimentos significativos (AMBROZIO, 2020).

Quando se pensa em protagonismo, pode-se associar às palavras: principal, importante, central, fundamental entre outras. O significado de protagonista está em concordância com o que é defendido nesse artigo. Entende-se que o aluno deva ser o sujeito principal no processo de aprendizagem. Assim, pesquisa, diálogo, posicionamento crítico, ligação teoria-prática, interação com o grupo, ouvir, demonstrar empatia, produzir materiais variados, responder, relacionar, interpretar, são apenas algumas das inúmeras atividades que podem ser desenvolvidas no decorrer das aulas.

Tais atividades podem ser relacionadas ao dia a dia dos estudantes, seja em qual série for, pois necessitam de organização pessoal como também de momentos de relaxamento e quebra das tensões. Outras vezes, o que se requer são formas mais desafiadoras para serem confrontados com os limites, como aborda Paul Gee (2009), ao mencionar sobre performance e competência. Pode-se ir além ao descrever a maioria das atividades escolares, pois a respeito do quesito tentativa e erro, dependem o sucesso da maior parte das tarefas que se executam na vida. Por exemplo, aprender o traçado das vogais e das consoantes, seja na forma cursiva ou em caixa alta, requerem muitas tentativas, até ser finalmente conseguido.

A junção da teoria com a prática, também conhecida por construção do conhecimento, é um processo árduo que dá sentido ao que o aluno faz durante uma aula; e, não necessariamente, a importância do tema que o adulto lhe atribui. Sem contar que todas as intervenções oportunizadas, conduzem a efetivação dos conhecimentos, tornando o aluno um cidadão participativo; em outras palavras, autônomo (AMBROZIO, 2020).

Como defende Moran (2012), a reconfiguração do espaço escolar é uma realidade quando for determinante para tornar a aprendizagem mais efetiva e repleta de estímulos, servindo para tornar o aluno autônomo, fazendo uso também do espaço físico fora da sala.

## 2. A educação à distância e as aulas remotas

No dia 18 de março de 2020 o Ministério da Educação baixou a portaria nº 343/2020<sup>2</sup> que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.

Do muito que se tem falado nessas aulas digitais, boa parte se refere à implantação de propostas no ensino básico (educação infantil, ensino fundamental e médio), pretendendo utilizar, de alguma forma, as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), sob perspectivas inovadoras, minimizando as perdas das aulas presenciais.

De acordo com Lopes et al. (2011), a Educação a Distância (EAD) teve início no Brasil em 1939 com a criação do Instituto Rádio Técnico Monitor. Tinha-se em mente um contexto de formação profissional, ficando, a EAD, limitada a adestrar o profissional-cidadão para o exercício do trabalho até, praticamente, o final do séc. XX.

Até a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC), em 1995, que no ano 2000 passou a desenvolver o projeto TV Escola focado numa proposta paralela ao ensino regular, continuaram, basicamente, as experiências envolvendo a utilização de tecnologias midiáticas com rádio e TV educativa (projeto Minerva e SACI - anos de 1973 e 1974), disponibilizando cursos profissionalizantes para pessoas de baixa renda, chegando a atender 16.000 pessoas.

A criação da Fundação Centro TV Educativa (FCTVE) veio modificar essa prática com a criação do MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização), sendo um grande impulso para a EAD. O Telecurso 2000, fixou parcerias público-privada que propunha aos brasileiros aperfeiçoamento educacional televisivo com o curso de Técnico em Mecânica.

Ainda assim Alonso (2010) relata a verdadeira expansão da EAD no Brasil como recente, dando-se principalmente a partir de 2006 em um crescimento expressivo na oferta de cursos de graduação, passando, então, de 50.000 alunos, em 2003, para mais de 360.000 matrículas em 2006, ou seja, um salto de 2,6% para 7% do total de matriculados nos cursos de graduação no Brasil. Aumento este de 371% em três anos.

A despeito desse número continuar em crescimento ainda hoje, atingindo a casa dos milhões, seja na graduação, como na pós-graduação, quando o assunto chega ao ensino básico, imediatamente se pergunta: Quais são as implicações desse sistema para alunos que ainda não desenvolveram autonomia própria como pessoas adultas?

Não bastasse tais desafios no ensino básico, remete-se à discussão do professor-tutor, nesse formato educacional que se denomina aulas remotas e sua efetiva atuação com a pandemia, quando assolados pelas preocupações dos pais, envolvendo a todos nas questões da manutenção da qualidade educacional, em outras palavras, a aprendizagem. Ouve-se,

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>.

pelos redes sociais, se acaso não estaria em curso uma transferência do processo educativo escolar, aos pais e famílias?

Dentre as muitas incertezas que a ansiedade da interrupção do calendário escolar sofreu no ano de 2020, ouve-se, por exemplo, das mães de alunos e familiares, que o ano letivo sem aulas presenciais estaria perdido!

Também se verifica que a expectativa da família, quanto ao futuro dos jovens, se manifesta desde cedo; afetando a concepção de sucesso, que por sua vez, se reflete em aspectos do currículo, como: os conteúdos, as notas e a aprendizagem.

Entendida como Cultura da Convergência por alguns, ou Cultura Digital para outros, é justamente na análise da sua repercussão que podem ser constatadas importantes mudanças nas metodologias de ensino.

O cotidiano do ensino básico, séries iniciais, sobretudo, é composto por uma gama de atividades diárias que ultrapassam, infinitamente, a quantidade e variedade imaginada pela maioria dos pais.

Acrescenta-se a isso, discussões sobre o currículo e a linha pedagógica mais adequada, a ser praticada no país. Sabe-se que as políticas públicas encontram resistência na visão ideológica e político/partidária em várias frentes, sofrendo constantes descontinuidades, ao ponto de autores como - Miguel Arroyo (2014) - referirem-se ao currículo como “um verdadeiro território de disputas”, tal a sua relação com a estrutura do poder.

Portanto, é num exemplo mais “plástico” ou “da vida”, que precisa estar ancorado o modelo curricular, ou seja, um Web Currículo, pois como denominam Maria Elizabeth Almeida e José Valente, consegue mesclar aspectos da vida com a escola, proporcionando abertura ao processo educativo para que haja criatividade, colaboração, dialogicidade e democracia (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Almeida acrescenta ao termo, web currículo, a importância de se desenvolver com a midiatização de ferramentas e interfaces das TDIC, e, se organizar em redes hipertextuais abertas, criando novas ligações, que integram conhecimentos, previamente elaborados, com os que estão em construção pelos aprendizes (ALMEIDA, 2014, p. 15).

Em resumo, compreende-se o significado de uma boa mediação do aprendizado, como um processo que se interpõem entre o ser humano e o mundo, ou entre este e outros seres humanos (VYGOTSKY, 1998).

### 3. As metodologias ativas

Não é sem tempo levar em conta que as metodologias ativas, na cultura digital, servem de base para refletir nesta nova maneira de aprender com as TDIC, sem culpabilizar, nem a família, e nem a escola.

Considerar as metodologias ativas, quanto a organização da sala, a gestão do tempo, os recursos didáticos, tecnológicos e domínio de turma, são fundamentais para o sucesso desta nova maneira de trabalhar, na mesma escala em que compreendem o objetivo deste

texto. Crê-se que esses elementos do currículo são manejados de maneira diferente, de forma muito mais dinâmica, originando na verdade ações muito mais inovadoras.

Não é justamente o que está sendo proposto nas aulas remotas a distância? Alterações na disposição dos alunos em sala, substituídas pela interação do professor com os alunos e dos alunos entre si? Da tradicional posição em filas, passou-se para videoconferências, onde a opinião individual pode ser dada ao vivo ou em particular, mantendo-se a comunicação e colaboração. É possível que a participação do aluno seja como no presencial, pois estando em casa sente-se seguro para opinar.

Também acaba por haver uma alteração na sequência das aulas, que, ao invés de períodos de cinquenta minutos, para cada disciplina, pode ser em blocos onde se trabalha áreas do conhecimento ou de forma multidisciplinar. A característica principal dessa proposta é que o aluno chegue aberto ao debate. Se possível, previamente informado sobre o conteúdo abordado, o que otimiza o tempo da exposição teórica do professor. Além disso, esse tempo pode extrapolar a aula, já que o aluno tende a ser informado antecipadamente do assunto da aula podendo pesquisar antecipadamente. É o que se chama de sala de aula invertida, ou *flipped classroom* (BACICH; MORAN, 2018).

Os recursos didáticos-pedagógicos não ficam limitados ao livro, caderno, etc. Eles podem ser qualquer coisa que contribua para a discussão do momento, ou na necessidade de pesquisa. Além do computador, do celular e do tablet, podem ser usadas folhas de papel, ou outras tecnologias que talvez não sejam tão glamourosas. Afinal, ninguém pensa numa garrafa de água, ou vidraria de cozinha como artefatos tecnológicos, mas na verdade eles o são. A sala de aula virtual não tem formato definido, podendo ser o quarto, o pátio ou outro local da casa. Entretanto, o que se vê, é uma adaptação tanto de horários, quanto de recursos e locais, de acordo com as possibilidades e ritmos de cada família.

As pesquisas atuais, unindo psicologia e neurociência, comprovam que cada ser humano aprende o que é mais significativo no seu contexto. Daí a concepção de métodos englobando a participação ativa dos alunos na construção de sua aprendizagem ganharem destaque, valorizando diferentes formas, nas quais esses alunos sejam estimulados no seu próprio ritmo e estilo (BACICH; MORAN, 2018).

Em termos pedagógicos, ao contrário dos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem centralizados na atuação do professor, as metodologias ativas preconizam o aluno como protagonista, um agente ativo nesse processo.

Talvez seja justamente aqui que resida o ponto vital da incompreensão dos pais e familiares, e porque não dizer, de profissionais do ensino também. Parece coerente pensar, que, se o aluno buscar com mais intensidade situações-problema e desenvolver competências e habilidades, em detrimento das permanentes explicações de um professor sobre determinados conteúdos, a escola está prescindindo do ensinar.

Todavia, faz-se necessário revisitar o processo educativo escolar sob a ótica de autores como Perrenoud (1999), quando analisa o desenvolvimento de competências sob a ótica educacional. Ele deixa claro que desenvolver competências está relacionado com a capacidade de agir diante de determinadas situações de forma a resolver problemas da melhor forma possível, usando recursos cognitivos com sinergia, dentre os quais os conhecimentos, de forma integrada.

Embora, seja muito cedo para determinar, com mais exatidão, os efeitos que o isolamento social e a quarentena produzirão na educação brasileira, analisando os conceitos citados que envolvem o processo educativo escolar, do ponto de vista da metodologias ativas, pode-se verificar, que, tem-se mantido situações de efetiva aprendizagem toda vez que ocorre a ação de quem modifica o seu próprio comportamento. Como afirma Filatro (2004), aprender pressupõe uma ação voluntária influenciada por processos sistemáticos conduzidos por instituições ou grupos, podendo assim ser formal ou informal.

Em outras palavras: [...] estão ali [os alunos] em tempo real, enviando mensagens, informando a colegas não presentes, sobre o que se passa em sala, postando atividades escolares [...]” (SOUZA, 2016, pág. 288). A aprendizagem não é restrita ao ambiente escolar, é um processo contínuo como diz o autor: “A aprendizagem é a nossa vida, desde a juventude até a velhice, de fato quase até a morte; ninguém vive dez horas sem aprender” (PARACELSO, 1951, p. 181).

A aprendizagem é ação recorrente de uma vida, podendo dessa forma ser constatada pela aquisição de saberes e competências com as TDIC, mesmo na modalidade não presencial.

Dupin (2016 ) complementa destacando o envolvimento dos jovens com o universo das TDIC, afirmando que, enquanto os primeiros estão tentando se engajar na grande quantidade de inovações que estão por toda a parte, os nativos digitais não necessitam tanto do uso de papel e caneta nas tarefas convencionais, mas sim do computador e dos dispositivos móveis.

O que também é confirmado por Prensky (2001), quando caracteriza esses usuários das tecnologias digitais, [...] como tendo passado a vida inteira cercados e usando computadores, videogames, tocadores de música digitais, câmeras de vídeo, telefones celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. Assim eles produzem diversos conteúdos, textos e trabalhos escolares.

Para os autores Arnaldo Nogaro e Idanir Ecco, muito da atitude, constantemente inquieta dos jovens de hoje, se deve à tentativa de mostrar, por meio da conexão, às redes informacionais, sua preocupação em agir corretamente num mundo que muda o tempo todo. (NOGARO; ECCO, 2013).

Portanto, discutir as mudanças e permanências no perfil dos jovens de hoje, envolve a alteração do conceito de estudante, e, por conseguinte, do professor, num imbricar de ações que podem tornar melhores as aulas com metodologias ativas. Não simplesmente porque na opinião dos jovens, é legal lidar com elas, mas sim, porque é possível usá-las a fim de transformar o modo como o estudante enxerga a aprendizagem, e o que ela representa, envolvendo-o como protagonista da escola que é.

Tendo isso em mente, desmistifica-se o conceito de transferência de responsabilidade do processo educativo-escolar para a família, em detrimento da compreensão de um novo cenário educativo que é vivido no tempo presente. Seria presunçoso pensar numa via única em que a escola influencia tais mudanças na sociedade, quando na verdade se pode ver, de várias maneiras, que a educação escolar formal está mudando, também por acompanhar a mudança da sociedade, uma via de mão dupla.

#### 4. Experiência com metodologias ativas

Descreve-se um estudo de caso com uma experiência pedagógica de oficina de Game Design, em seminário de pós-graduação em educação, propondo a criação de um jogo educativo, onde desenvolveu-se o jogo matemático **Calculatrix**, buscando discutir as repercussões das diferentes metodologias ativas de ensino dentro e fora da escola.

Ao analisar aspectos pedagógicos dessa oficina, relaciona-se o uso das metodologias ativas fora da sala de aula, em formato aberto, numa quebra do currículo tradicional centrado na exposição de conteúdos formais e transmissão de informações que redundem na respectiva cobrança via enunciados de prova escrita.

O Seminário Especial “Game Design e Educação”, ministrado pela professora Dra. Dulce Marcia Cruz do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina no segundo semestre de 2018, objetivou abordar o Game Design aplicado à educação, destacando inúmeras possibilidades que os jogos oferecem para a transformação das práticas pedagógicas e as práticas de planejamento, produção, teste e refinamento de jogos digitais/análogos e outros materiais educativos lúdicos (CRUZ, 2018).

Como atividade avaliativa final foi proposta uma oficina que guiou a criação de um jogo educativo em forma de tabuleiro (ou *boardgame*), como protótipo de jogo a ser testado por 14 estudantes de pós-graduação, em sua maioria professores.

Por meio dessa atividade, foi possível experimentar parte do que propõem as metodologias ativas, como sequência didática de uma aula de matemática para o 6º ano do ensino fundamental.

Embora não se pretenda analisar os detalhes dessa oficina, constata-se que a versão educacional de jogos é criada em contextos acadêmicos e, por vezes, perde a expertise da indústria do entretenimento. O que se reflete na baixa aceitação desses recursos pelos alunos, principalmente os adolescentes.

Como forma de minimizar os prejuízos desse distanciamento, experimentou-se utilizar a mesma estrutura de criação de um jogo comercial, ou seja, tomar por base os princípios do Game Design convencionais, contextualizando-o com a prática da sala de aula, como, por exemplo, ensinar as quatro operações matemáticas básicas de forma lúdica.

A tarefa foi enunciada em oito (8) etapas principais, num ambiente virtual de ensino-aprendizagem, apresentadas conforme o quadro 1.

Quadro 1. Critérios da Oficina.

Passo	Procedimento	Prazo
1	Criar um jogo de tabuleiro, somente com uma folha de papel A4 e dois dados de seis faces. Elaborar da forma mais adequada, utilizando suas habilidades para incrementá-lo, mas mantê-lo simples a fim de que as regras para jogar estejam também na folha.	Setembro/2018
2	Publicar o jogo num fórum e oferecer para que outras pessoas joguem e digam o que acharam (mesmo que estejam fora da	Setembro 2018

	turma), pois quanto mais pessoas, mais informações para a próxima etapa.	
3	Jogar pelo menos o jogo de um colega, dando feedback. Procurar entregar um feedback que explique quais problemas foram identificados e pontos fortes do jogo (evitar exemplo: O jogo é muito legal!).	Set/Out 2018
4	Definir as regras. Avaliar os feedbacks recebidos, se pertinentes, adaptar o jogo para melhor atender aos jogadores. Prestar especial atenção nas mecânicas do jogo, na clareza das regras, e no balanceamento, isto é, se está muito difícil ou muito fácil?	Set/Out 2018
5	Criar um vilão, um antagonista, um monstro ou um adversário para o jogo. Nesta etapa, acrescentar mais um elemento ao jogo. Caso tenha criado um inimigo, incrementar com outro elemento dificultador ou aprimorar o conceito desse vilão.	Out/Nov 2018
6	Atualizar o jogo, indicando ser uma nova versão.	Nov/Dez 2018
7	Jogar o jogo de outro colega e oferecer o seu próprio para outros jogarem (pelo menos um colega da turma). Focar o feedback na narrativa e nas sensações que o jogo promove.	Dezembro 2018
8	Reelaborar o jogo com base nos feedbacks recebidos, fazendo a versão final e entregar a tarefa.	Dezembro 2018

Fonte: Disciplina Game Design - Profa. Dra. Dulce Márcia Cruz

As etapas previstas na oficina foram realizadas, e os jogos analisados foram jogados pelos colegas do curso, do mesmo modo que foram tecidas críticas aos jogos dos colegas no fórum da disciplina, incluindo interações virtuais norteadas pela professora em aula presencial, tendo em mente os autores de game design trabalhados na oficina. Posteriormente o jogo foi apresentado a uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Assim, a avaliação da atividade se deu por meio do cumprimento dos 8 passos descritos no quadro 1, dentro do prazo determinado, e aplicado na prática de uma aula real. Por meio dessa atividade, foi possível conhecer e jogar diferentes jogos, opinando com base em conhecimentos adquiridos no seminário de game design. Além disso, buscou-se oportunidades para uma prática pedagógica vinculada a jogos educacionais contextualizados nas discussões preliminares.

A criação de jogos se mostrou um objeto de interesse para a pesquisa acadêmica, pois, tal qual uma sequência didática, ela requer planejamento detalhado, informações da narrativa, da apresentação estética, das formas de jogar um jogo (a mecânica), dos personagens, do mundo ou do cenário em que ele se passa, da interface (elementos passivos e ativos como tempo e custo) e da tecnologia, que compreende recursos físicos, materiais ou eletrônicos, como computadores ou papel.

O processo de criação do tabuleiro como um protótipo a ser testado foi construído tendo como base a matriz criada por Sena (2017), adotada previamente no seminário para essa tarefa. O documento, denominado Game Design Document (GDD) ou Documento de Game Design (SENA, 2017), que costuma ser feito a partir da proposta inicial do conceito do



jogo pode ser extenso, mas ajuda no desenvolvimento, pois a sua leitura enriquece as conclusões e os objetivos do jogo.

#### 4.1. Resultados

Desenvolveu-se o jogo CALCULATRIX com o objetivo de atender aulas de matemática de ensino básico, tendo em vista constatar-se que as dificuldades com cálculos preocupam muitas vezes estudantes e professores, sobretudo na realidade do trabalho vivenciado pelo autor nas séries finais do ensino fundamental.

Na versão inicial (figura 1), pretendeu-se, tão somente, propor o uso de cálculos com as operações matemáticas básicas. O argumento se baseia na disputa de uma corrida para ver quem chega primeiro calculando. As regras foram definidas inicialmente assim:

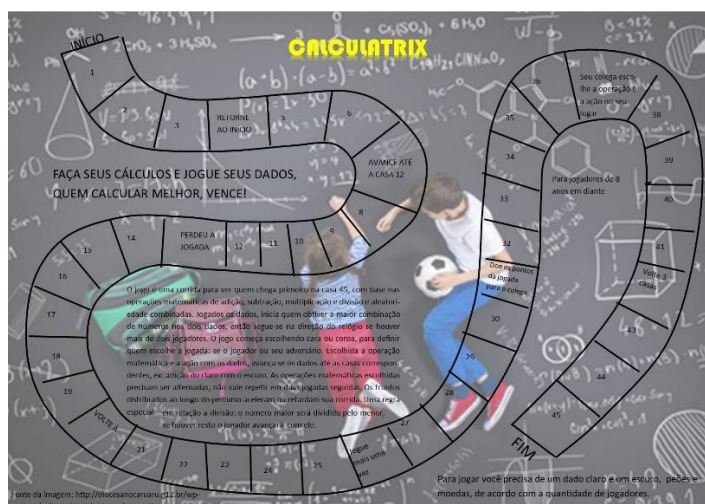


Figura 1. Calculatrix versão inicial.

Fonte - Criado pelo autor.

*“Ao iniciar, jogar os dados para escolher a operação matemática desejada e escolher uma ação com um dado claro e um escuro. Andar as casas determinadas e montar sua estratégia para chegar ao fim. Ex.: Adição do número do dado claro com o dado escuro. É permitido usar os trunfos distribuídos ao longo do percurso para acelerar sua corrida, mas cuidado, as penalidades podem atrasar e custar a corrida. Mãos à obra e bom cálculo! Seus cálculos devem corresponder ao número 45, para chegar ao fim”.*

Na etapa de testagem com alunos do 6º ano, formou-se na aula de matemática seis grupos de quatro jogadores cada, para observação da mecânica do jogo e possíveis alterações. Conforme estabelecido na etapa nº 2 e 4 da oficina de criação (quadro 1), uma versão melhorada deveria basear-se na avaliação dos jogadores, sugerindo um adversário ou fator dificultador. A fim de analisar o protagonismo dos atores, considerou-se as observações tanto dos alunos quanto dos colegas de oficina.

Observada a jogabilidade do Calculatrix com alunos do grupo denominado B4, percebeu-se em sua fala dificuldades em definir quantas casas deveriam avançar quando a escolha da operação fosse divisão. Acrescentou-se, então (figura 2), a regra: *usar o dado com número maior para ser dividido pelo dado com número menor, para avançar no tabuleiro. No caso do resultado ser inexato, o jogador avança como resto.*

A nova regra relacionou-se a avaliação do colega JR da oficina, no seu parecer: “Cada jogador tem uma vez para jogar alternadamente. Antes de jogar os dados, o jogador deve escolher uma operação matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão), o resultado desta operação será o número de casas que cada jogador irá avançar”.

Também foi adicionada à mecânica, dados de tamanhos diferentes como melhoria baseada na observação do professor da classe, aqui identificado como GAJ.

Desta forma, a mediação pedagógica com o uso do Calculatrix pode ser apontada, tanto na participação do autor e do professor GAJ na testagem com os alunos, quanto no aperfeiçoamento do jogo pelo autor ao interagir com os colegas de oficina pedindo seu feedback, ainda que no último caso, tenho se dado à distância. O que vem corroborar as possibilidades de mediação da aprendizagem aqui discutidas.

Ainda se incluiu às regras (figura 2), o elemento “cara ou coroa”, como forma de determinar qual dos jogadores escolhe as operações matemáticas, sugerido pelos colegas JR e MCB da oficina. Essa aleatoriedade, que Caillois (1990, pág. 89) descreve como alea, foi inserida com um duplo intuito: primeiramente o de satisfazer a exigência da oficina, como também, o de fazer o jogador conviver com a possibilidade de frustração. Situação muito comum no cotidiano de qualquer aluno ao fazer alguma tarefa considerada difícil.

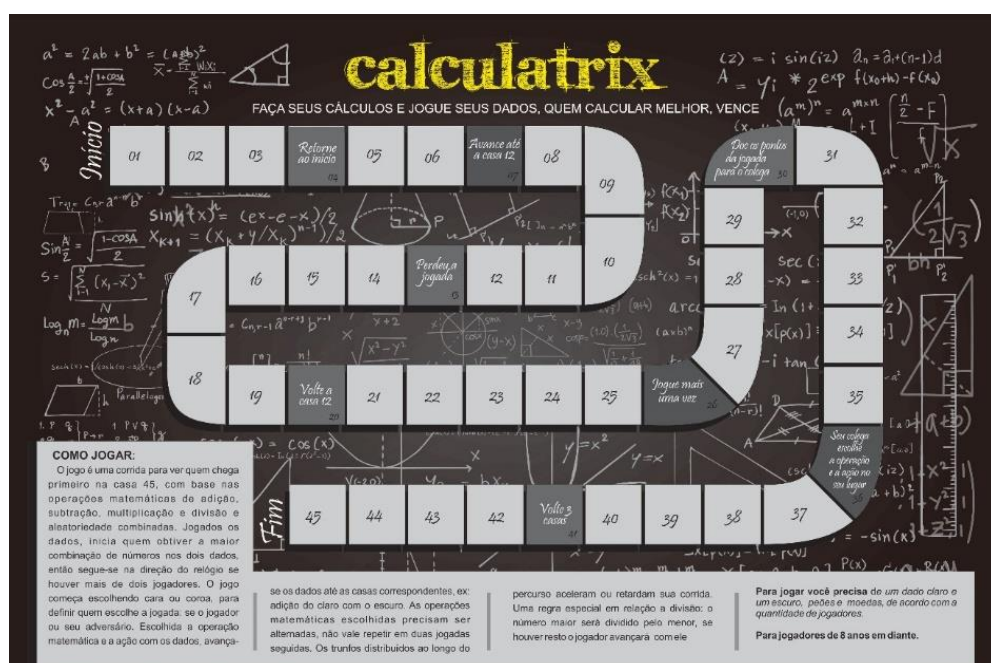


Figura 2. Calculatrix versão melhorada.

Fonte - Criado pelo autor.

De acordo com Muller, Anastácio, Cruz (2019, pág. 130) na avaliação entre pares (etapa 8 do quadro 1) do final da oficina, “os pós-graduandos declararam que se sentiram verdadeiros game designers, valorizando o planejamento didático para o sucesso da aula”. Ao relacionar o uso das mídias para cada um dos objetivos e também o feedback de cada objetivo, remete-se a percepção de que as inovações na ação didática do professor são favorecidas pelas metodologias ativas.

Tais premissas nos possibilitam refletir que, apesar de titubeios e incertezas quanto ao conceito de aprender, famílias e alunos não dão conta de que podem aprender com as tecnologias. Constatou-se na investigação, que, parte da incerteza, quanto ao aprender ou não aprender com tecnologia, está sob a influência do currículo prescritivo ou formal, adotado na trajetória escolar da maioria das situações de ensino-aprendizagem.

Após algumas rodadas de aplicação do jogo Calculatrix, alunos de 5 dos 6 grupos demonstraram interesse em continuar a atividade, ainda que encerrada a aula e outro professor já estivesse à porta. Mesmo que de forma bem simples, o exercício dos cálculos adquiriu aspectos lúdicos motivadores aos alunos, daí ser possível verificar a sua disposição na continuidade.

A mediação do professor GAJ ocorreu de uma forma diferente da aula convencional. Ao aluno coube fazer cálculos para avançar no tabuleiro. Foi necessário obter dos colegas, um feedback quanto aos acertos e erros, o que os levou a esforçarem-se para não errar. Segundo GAJ, tal “mergulho” na execução dos cálculos, difere uma atitude de maior resistência quando a aula envolve cálculos.

Entretanto, pode-se acrescentar, o fator motivação como um aspecto do uso dos jogos como metodologia ativa, em que o aluno está no centro do processo de aprendizagem. O destaque primordial analisado reside na diferença substancial de atitude ou compreensão do sujeito (aluno) exatamente no decorrer desse processo. Ao envolver-se no jogo, esse aluno passa a ser protagonista daquilo que está em curso, tomando para si próprio a ação pedagógica de aprender.

Esta diferenciação básica, conforme descrita anteriormente, torna-se primordial nas possíveis discussões sobre a validade das metodologias ativas.

## 5. Considerações Finais

Embora ainda não exista um modelo principal, pronto e acabado para a modalidade de ensino remoto, ou uma proposta indiscutível para trabalhar as TDIC na EAD do ensino básico, não se pode negar a ocorrência da formação de competências e saberes na cultura digital.

Mas por outro lado também se evidencia a dificuldade de professores entenderem seus estudantes como produtores de conhecimento e planejar atividades em que eles sejam autores, ativos e criativos (MULLER; ANASTÁCIO; CRUZ, 2019).

Resgatando parte do perfil do estudante e da escola que se tem, propõem-se o desafio de tornar permanente a discussão entre todos os sujeitos desta escola, como parte do desafio maior entre o ensinar e o aprender de forma mais eficiente.

Vê-se que, ganhos importantes são estabelecidos, quando o quesito colaboração, popularização e protagonismo prevalecem no processo educativo.

Convida-se à reflexão sobre a possibilidade de ampliação do conceito tradicional de aprendizagem, focado em nota ou retenção pura e simples de informações e conteúdos curriculares.

Conclui-se que, devidamente inteirados de tal realidade, educadores e famílias tem diante de si elementos suficientes para a construção de uma nova concepção do protagonismo estudantil, o que pode ser traduzido também por resignificação do currículo, sugerindo que partindo da parceria família-escola, já que o aluno não pode fazer este trajeto sozinho, a possibilidade de integração de metodologias ativas nas aulas remotas é real e benéfica.

Todavia, se por um lado permanecem concepções conservadoras, embora prescritas, florescem inovações, que valem a pena ser apoiadas, ainda que para isso seja requerida a continuidade de investigações ampliando as evidências iniciais aqui apontadas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. Notas de aula. **Disciplina do curso de pós-graduação em Educação: Currículo**. PUC-SP, 2014.

ALMEIDA, MEB de; VALENTE, José Armando. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes. **São Paulo: Paulus**, v. 1, p. 93, 2011.

ALONSO, Kátia Morosov. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1319-1335, 2010.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Editora Vozes Limitada, 2014.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Lisboa: Edições Cotovia, 1990.

CRUZ, Dulce Márcia. **Programa do Seminário Game Design e Educação**. Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

DUARTE, Newton. As pedagogias do "aprender a aprender" e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 35-40, 2001.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado. Educação e Tecnologia**. São Paulo: Senac, 2004.

GEE, James Paul. Bons video games e boa aprendizagem. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 167-178, 2009.

LOPES, Maria Cristina LP et al. O processo histórico da educação a distância e suas implicações: desafios e possibilidades. **Acesso em**, v. 22, 2011.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus. 2012.

MORAN, José. A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. **Recuperado em**, v. 5, 2016.

MULLER, Ana Cristina Nunes; ANASTÁCIO, Bruna Santana; CRUZ, Dulce Márcia. O professor como game designer de um jogo digital: o caso do Game Comenius na Plataforma REMAR. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: < <http://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/6336>>. Acesso em: 31 de mai. 2020.

NOGARO, Arnaldo; ECCO, Idanir. Mudanças antropológicas decorrentes do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (tdic). **Reflexão e Ação**, v. 21, n. 2, p. 383-398, 2013. Disponível em:< <http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3398>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

PARACELSO. **Selected Writings, Routledge & Kegan Paul**. Londres, 1951, p. 181;

PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed. 1999.

PRENSKY, Marc. **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2001. Disponível em: < <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Ch2-Digital%20Game-Based%20Learning.pdf>>. Acesso em: 20 de ago. 2019

SENA, Samara de. **Jogos digitais educativos: design propositions para gdde**. 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178089>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SOUZA, Renata Beduschi de. **O uso das tecnologias na educação**. Pátio. N° 79, 2016 (EDIÇÃO DIGITAL). Disponível em:< <https://loja.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/5945/o-uso-das-tecnologias-na-educacao.aspx>>. Acesso em: maio 2020.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. **Pensamento e linguagem**. 4ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 212 p.