



Criação participativa de jogos analógicos na abordagem do design universal para aprendizagem

Priscila Ricardo Pereira, Adriana Gomes Alves

Psicologia - Psicologia do Ensino e da Aprendizagem

Diante dos desafios vivenciados na educação, os professores têm buscado novos recursos para atender às demandas de sala de aula. A criação e uso de jogos como estratégia pedagógica configura-se como uma importante ferramenta, pois proporciona engajamento entre professor e aluno e cria um ambiente adequado à aprendizagem. Ao pensar no estudante com deficiência, o Design Universal para Aprendizagem (DUA) se apresenta como uma abordagem que proporciona processos inclusivos de aprendizagem, pois promove acessibilidade ao maior número possível de alunos, considerando e respeitando as suas especificidades.

Esta dissertação teve por objetivo elaborar um guia que auxilie os professores na criação participativa de jogos analógicos com estudantes do ensino fundamental – anos finais, na perspectiva do Design Universal de Aprendizagem (DUA). A pesquisa é de natureza aplicada, pois gera soluções para problemas específicos, com abordagem qualitativa e exploratória e a abordagem metodológica utilizada é o *Design Science Research*.

O estudo se fundamenta nos referenciais teóricos-metodológicos de Vigotski, para compreender os processos de aprendizagem, inclusão da pessoa com deficiência, criação colaborativa e no *framework* “Eu fiz meu game” proposto por Alves (2017), como suporte ao processo de criação de jogos.

Para Vigotski (2007), as diferenças históricas e culturais influenciam o modo das pessoas agirem, interpretarem e representarem, ou seja, o ser humano só adquire as características humanas quando convive em sociedade (VIGOTSKI, 2007). Através da relação com o outro é que o sujeito se torna ele mesmo, e através desta relação é que ocorre a aprendizagem. Segundo Vigotski (2007), o desenvolvimento humano compreende a dois níveis: o nível real de desenvolvimento, que são as tarefas ou atividades que a criança consegue realizar de forma autônoma, definindo as funções que já estão desenvolvidas; e o nível potencial de desenvolvimento, que é definido pelas tarefas ou atividades que a criança não consegue realizar sozinha, mas com o auxílio de alguém. Entre esses dois níveis, existe a zona de desenvolvimento proximal (ZDP).

A ZDP é a distância entre os dois níveis de desenvolvimento, ela corresponde ao caminho que o indivíduo percorrerá para desenvolver as funções que estão no processo de amadurecimento e que poderão se consolidar, fazendo a transição do pensamento interpsicológico para o intrapsicológico através de situações interativas (VIGOTSKI, 2007).

A aprendizagem é resultante das relações sociais mediadas através de instrumentos e signos, os quais estimulam a ZDP para que o nível de desenvolvimento potencial se torne real. Por isso, é importante que o processo de ensino aprendizagem escolar seja



construído a partir do nível real de conhecimento do aluno e os objetivos pretendidos adequados ao nível do estudante.

Psicólogos e educadores podem utilizar da zona de desenvolvimento proximal como um instrumento para compreender o curso interno do desenvolvimento. Com a utilização do método é possível dar conta dos processos que estão em fase de maturação, dos que já foram consolidados e daqueles processos que estão em estado de formação (VIGOTSKI, 2007).

Os princípios defendidos por Vigotski (2004), embasam atualmente o que conhecemos por metodologias ativas de aprendizagem. Trata-se do ensino centrado no aluno, que considera seus interesses e motivações, seu modo de aprender e que se utiliza da experiência prévia do aluno para que a aprendizagem seja significativa, não meramente conteudista ou compartimentada. Ele também salienta que, se não houver motivação ou interesse por parte do aluno, ele não aprenderá. Por conta disso, é importante que a cada dia, novos imprevistos sejam provocados, gerando novas necessidades, para que não seja utilizado apenas as respostas prontas, exigindo novas combinações de pensamentos que resultem no elemento criativo, utilizando de forma articulada às experiências prévias (VIGOTSKI, 2004). Nesse sentido, os jogos contribuem de forma significativa.

Sobre os jogos, Huizinga (2010), conceitua como uma atividade livre, tomada de plena consciência, como uma atividade não séria e fora da rotina, mas que ao mesmo tempo envolve de maneira intensa e total, sendo desligada de interesse material e praticada seguindo regras de limite de tempo e espaço, promovendo a formação de grupos sociais.

Os jogos devem possuir quatro componentes essenciais: a) os objetos, elementos ou variáveis dentro de um sistema; b) os atributos, que são qualidades ou propriedades do sistema e seus objetos; c) as relações internas, que formam o envolvimento entre os objetos; e d) o meio ambiente, que é o contexto que circunda esse sistema (SALEN; ZIMMERMAN, 2014). Segundo os autores, o principal fator do jogo é o lúdico.

O lúdico contempla algumas áreas de estudo, inclusive a psicologia. O termo “lúdico” tem origem latina e significa “brincar ou jogar” (SOUZA; NASCIMENTO, 2014, p. 19). Independentemente da idade, todo ser humano necessita de atividades lúdicas, que não podem ser compreendidas apenas como diversão, tendo em vista, que esse tipo de atividade contribui para uma boa saúde física e mental, auxilia na aprendizagem e desenvolvimento pessoal, social e cultural (SALOMÃO, MARTINI, 2007).

Para Predolim, Sacai e Oliveira (2020), o uso dos jogos como estratégia pedagógica pode envolver os alunos e levá-los à aprendizagem, porém muitos docentes não sabem como utilizá-la. Ao falarmos de jogos, devemos lembrar que podem ser digitais ou analógicos. A escolha ficará a critério do docente, diante do objetivo que deseja atingir, bem como das condições necessárias para a execução. O jogo analógico, é uma das mais antigas formas de entretenimento (LA CARRETTA, 2018), e vem sendo amplamente utilizado como estratégia para aprendizagem. Esse tipo de jogo pode ter um tempo planejado para a duração ou não, ser marcado de critérios e incertezas de resultado, bem como, de diferentes fenômenos de interação (CARVALHO, 2022).



Na realização da pesquisa foi propiciado que os alunos participassem do processo de construção do jogo, sendo isso denominado de criação participativa. Sobre a metodologia participativa, Noguero (2005) aponta grandes vantagens: a troca de experiências e conhecimentos, o estímulo do trabalho coletivo e a aplicação prática do que se aprende; “prende o aluno ao prazer do conhecimento e o estimula a aprender fazendo” (NOGUERO, 2005). Para ele, a metodologia participativa está fundamentada na comunicação e na motivação.

Os alunos participam ativamente durante todo o processo educativo, não sendo apenas meros receptores, que recebem passivamente o conteúdo ou informação. Nessa metodologia o conhecimento prévio e as experiências são valorizadas e utilizadas na solução de problemas. É um fazer pedagógico baseado no prazer da experiência e nas situações reais e imaginárias. Essas atividades realizadas em conjunto oferecem muitas vantagens, que não se obtêm de forma individualizada, seu aprendizado e seus pensamentos, ocorrem na mediação com o outro. (VIGOTSKI, 2007).

Para que a criação de jogos colaborativos fosse inclusiva, foram utilizados os pressupostos do Design Universal para Aprendizagem. A ideia do Design Universal surgiu trazendo a concepção de design sem barreiras. Ou seja, a necessidade de construção de ambientes livres de obstáculos para pessoas com deficiências físicas. O conceito visa a projeção e construção de produtos que possam ser utilizados pelo maior número possível de pessoas, independentemente das características físicas, condições sociais e idade.

De acordo com o Instituto Nacional para a Reabilitação (2016), o DU segue esses princípios: utilização equitativa; flexibilidade de utilização; utilização simples e intuitiva; informação perceptível; tolerância ao erro; esforço físico mínimo; dimensão e espaço de abordagem e de utilização.

Através de discussões internacionais sobre o tema, surgiram as leis de acessibilidade, pautadas nos princípios do DU, garantindo a retirada de barreiras e proporcionando o uso a todos. No Brasil, a discussão tomou força desde a década de 90, influenciando a criação de leis e políticas públicas (GÓES, COSTA, 2021).

Os Jogos criados com esse conceito visam ofertar aos estudantes a mesma oportunidade de uso da tecnologia (SILVA et al., 2021). Nesse sentido, o jogo foi criado e jogado por todos, todavia, com recursos adequados à capacidade e habilidade de cada um. Foram utilizados também os princípios do DUA- Design Universal para aprendizagem, desenvolvido por David Rose, Anne Mayer e alguns pesquisadores do *Center for Applied Special Technology* (CAST, 2018), ao perceber a necessidade de produzir um material didático, na época um livro digital, que atendesse a pessoas com vários tipos de deficiência, pois, até então, para cada deficiência os pesquisadores possuíam um material específico. A intenção era que os professores utilizassem os princípios do DUA na intenção de diminuir as barreiras curriculares melhorando com isso, a aprendizagem dos alunos, com ou sem deficiência (GÓES, COSTA, 2021).

O uso do DUA, pelo professor na perspectiva da educação inclusiva, tem como alvo os estudantes com algum tipo de deficiência ou que necessitam de algum tipo de suporte. O docente desenvolve estratégias, métodos e materiais que irão contribuir para a



aprendizagem de todos os estudantes. Claro que o DUA não possui uma receita, é necessário avaliar os envolvidos e entender as necessidades de cada um, para então, determinar o que melhor se aplica a todos, pois, há um conjunto de possibilidades na construção do conhecimento (GÓES, COSTA, 2021). Ele segue três princípios: múltiplos meios para apresentação do conteúdo, (do que aprender) múltiplas formas de ação e expressão (como aprender) e múltiplas possibilidades de engajamento (por que aprender) (CAST, 2018).

A pesquisa também se utilizou do *framework* - “Eu fiz meu game” (ALVES, 2017), que teve como proposta de estudo a criação colaborativa de jogos digitais, entre pesquisadores e participantes. Trata-se da construção de jogos digitais que proporcionem o protagonismo de crianças com e sem deficiência, na escola inclusiva, resultando em transformações educacionais.

O estudo teve como fundamentação teórica a abordagem histórico-cultural de Vigotski, sua percepção sobre a aprendizagem, a inclusão escolar, a coletividade, a colaboração, a experiência e a mediação simbólica. Ou seja, o processo mediado por instrumentos, signos ou pessoas com níveis de experiências diferentes, mas organizado de forma colaborativa.

Sendo assim, as fases propostas nesta pesquisa foram adaptadas de acordo com Alves (2017). Para este estudo participaram dois professores e setenta e cinco estudantes do ensino fundamental - anos finais de uma escola municipal da cidade de Itajaí/SC. Foram realizadas oficinas de criação de jogos com os professores e estudantes no intuito de validar os pressupostos de um processo de criação de jogos analógicos alinhados aos conteúdos escolares.

As atividades foram desenvolvidas em uma média de cinco aulas com cada turma, o que totalizou cinco horas com o nono ano e cinco horas com o sétimo. Durante esse período foram criados muitos jogos e registrados muitos momentos de criatividade, mediação, colaboração e produção. Nestes períodos foi possível observar o conhecimento prévio dos alunos em relação aos jogos. A esse processo, Vigotski (2014) denominou de elaboração conceitual. Como resultados, foram criados diversos jogos nas disciplinas de história (nono ano) e língua estrangeira - inglês (sétimo ano); e um guia para orientação a professores para criação de jogos analógicos na escola inclusiva.

Durante todo o processo de criação houve a discussão de ideias, questionamentos, interação, criatividade e muita aprendizagem. Os alunos se engajaram e desenvolveram todas as atividades com entusiasmo. Havia um clima de respeito e confiança, o que proporcionou mais produtividade. Durante a pesquisa ficou em evidência o papel fundamental do professor e o quanto os professores participantes auxiliaram, esclareceram dúvidas quanto ao conteúdo e se envolveram no projeto.

A coleta dos materiais produzidos em sala foi realizada através de observação participante, diários de bordo, fotografias, vídeos, a construção de artefatos, entrevista e questionário. A análise de todos os dados aconteceu através de diário de campo, artefatos, imagens, análise das oficinas e das entrevistas e questionários realizados no final da pesquisa através das categorias definidas por Alves (2017) e adaptada para o contexto da pesquisa, sendo elas: Mediação, colaboração e criatividade.



Acredita-se que os objetivos elencados nesta dissertação foram plenamente alcançados. Do ponto de vista das fases, elas foram validadas pelos professores e alunos, mas quanto ao tempo proposto é necessário a adaptação por parte do professor de acordo com a sua realidade. Quanto à participação dos alunos com deficiência, todos conseguiram participar ativamente durante o processo. Os alunos com maior comprometimento cognitivo tiveram mais dificuldade, mas conseguiram participar de todas as etapas.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ensino Fundamental; Jogos

ALVES, A. G.; HOSTINS, R. C. L. “Eu fiz meu game”: Um framework para criação de jogos digitais por crianças. Revista Docência e Cibercultura, v. 4, n. 1, p. 239-242, 2020.

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/50465/33291>. Acesso em jun. 2022.

VIGOTSKI, L. S. Imaginação e criatividade na infância. Tradução de João Pedro Fróis. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 125 p.

Apoio: Governo do Estado de Santa Catarina (UNIEDU)