

MAPEAMENTO INICIAL ENVOLVENDO JOGO, MATEMÁTICA E O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

PATRÍCIA MICHIE UMETSUBO¹; THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN²

¹Universidade Federal de Pelotas – patumetsubo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – thaisclmd2@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho refere-se ao projeto de dissertação a ser realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), da Universidade Federal de Pelotas, na linha de pesquisa “Tecnologias e Educação Matemática”. A pesquisa busca investigar, analisar e compreender de que forma as oficinas de jogos matemáticos com regras contribuem e contemplam o aprendizado de todos os alunos do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada de Pelotas/RS. Está sendo realizada uma revisão bibliográfica, que visa embasar o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e as oficinas de jogos com regras.

O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) é uma estrutura educacional baseada em pesquisas nas ciências da aprendizagem, incluindo neurociência cognitiva, que orienta o desenvolvimento de ambientes de aprendizagens flexíveis e espaços de aprendizagem que podem acomodar diferenças de aprendizagens individuais (ROSE; MEYER, 2002).

Reconhecendo que a maneira como os indivíduos aprendem pode ser única, a estrutura do DUA, definido por David H. Rose do CAST (2013) na década de 1990, exige a criação de um currículo que desde o início apresente:

- Múltiplos meios de representação, para dar aos alunos várias maneiras de adquirir informações e conhecimento;
- Vários meios de expressão para fornecer aos alunos alternativas para demonstrar o que eles sabem;
- Vários meios de envolvimento para atingir os interesses dos alunos, desafiá-los de forma adequada e motivá-los a aprender.

Arelando o conceito do DUA ao conceito de jogos com regras, podemos pensar das oficinas de jogos matemáticos como uma alternativa metodológica que auxilia no processo de desenvolvimento e aprendizado matemático. Além disso, o uso de jogos para explorar ideias matemáticas capacita os alunos com uma ampla gama de experiência matemática.

Conforme os alunos participam dos jogos, eles exibem um pensamento crítico relacionado a conceitos matemáticos e das discussões que podem ocorrer durante o jogo ajudam a aprofundar a compreensão matemática dos alunos enquanto eles justificam suas soluções e estratégias (JACKSON; TAYLOR; BUCHHEISTER, 2013). Deste modo, conseguimos aproximar alunos de mesma faixa etária e com habilidades diferentes e incluir a participação de todos os alunos.

2. METODOLOGIA

A revisão bibliográfica apresentada na pesquisa visa analisar as pesquisas que foram feitas no período de tempo de 2015 a 2020 através da busca nos seguintes locais: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);

periódico Bolema; periódico Zetetiké; periódico Educação Matemática em Revista; nos anais dos eventos: Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e, Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM).

Foram utilizados os termos, “oficina”, “desenho universal para aprendizagem”, “jogo”, “matemática”, “inclusão”, “libras” - como palavras chaves para essa investigação, pois são os indexadores que interessam dentro da pesquisa de mestrado a ser realizada.

Para este trabalho será limitado ao mapeamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), ampliando o período temporal, considerando trabalhos de 2010 a 2020. Ao utilizar os indexadores “jogo” e “matemática”, foram encontrados 712 trabalhos; para “jogo” e “inclusão”, havia 297 trabalhos; para “jogo” e “libras”, foram encontrados 97 trabalhos; para “jogo” e “Desenho Universal para Aprendizagem” tinha duas produções; para “jogo”, “matemática” e “oficina”, foram encontrados dois trabalhos; para, “jogo”, “matemática”, “oficina”, 28 trabalhos; para “jogo”, “matemática”, “oficina” e “inclusão”, foi encontrado um trabalho; e para “jogo”, “matemática”, “oficina”, “inclusão” e “libras” e para “jogo”, “matemática”, “oficina”, “inclusão”, “libras” e “desenho universal para aprendizagem” não haviam trabalhos publicados.

A seguir, são apresentados os resultados obtidos e a discussão do mesmo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1, a seguir, abrange as pesquisas brasileiras envolvendo DUA e oficina de jogos, dos últimos 10 anos, na BDTD:

Quadro 1: Pesquisa na BDTD.

Descritores	Quantidade
“Jogo” e “Matemática”	712
“Jogo” e “Inclusão”	297
“Jogo” e “Libras”	97
“Jogo” e “Desenho Universal para Aprendizagem”	2
“Jogo”, “Matemática” e “Oficina”	28
“Jogo”, “Matemática”, “Oficina” e “Inclusão”	1
“Jogo”, “Matemática”, “Oficina”, “Inclusão” e “Libras”	0
“Jogo”, “Matemática”, “Oficina”, “Inclusão”, “Libras” e “Desenho Universal para Aprendizagem”	0

Fonte: BDTD. Pesquisa feita em 02 ago. 2020.

Foram lidos os resumos dos 31 trabalhos, das categorias “jogo” e “Desenho Universal para Aprendizagem”, “jogo”, “matemática” e “oficina”, e “jogo” e “matemática”, “oficina” e “inclusão”. Após, foram selecionadas duas dissertações e uma tese, os quais de fato poderão contribuir com este projeto, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Trabalhos selecionados da BDTD.

Título	Autor	PPG	IES	D/T	Ano	Orientador	Teóricos
Os jogos com regras na matemática inclusiva	Kranz, Cláudia Rosana	Educação	UFRN	D	2011	Mendes, Iran Abreu	Vygotsky
Os jogos com regras na perspectiva do	Kranz, Cláudia	Educação	UFRN	T	2014	Mendes, Iran Abreu	Skliar Vygotsky



desenho universal: contribuições à educação matemática inclusiva	Rosana						
Oficina de jogos em sala de aula: construção de um espaço para alunos com dificuldades de aprendizagem	Silva, Thais Oliveira da	Educação	Unesp	D	2018	Saravali, Eliane Giachetto	Piaget

Fonte: As autoras, 2020.

Dada à limitação de espaço desse trabalho, apresentarei a síntese da tese intitulada “Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal: contribuições à educação matemática inclusiva”.

A autora da tese coloca que o termo inclusão está relacionado a todos os alunos, inclusive àqueles com deficiência, e buscou investigar como os jogos matemáticos com regras desenvolvidos e utilizados a partir do conceito de desenho universal contribuíram no aprendizado dos alunos.

O conceito de Desenho Universal segundo a autora, diz respeito a um conjunto de produtos e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou um desenho especializado, ou seja, que quando vamos conceber algo, já concebemos aquilo pensando para todos.

Com isso a autora utiliza dos conceitos do Desenho Universal e traz para a Educação Matemática uma abordagem bastante inovadora que ela intitula como Desenho Universal Pedagógico. O Desenho Universal Pedagógico faz uma abordagem de um currículo para todos, onde as mediações também sejam para todos, desta maneira todos os alunos realizem a mesma atividade, preferencialmente de forma colaborativa.

Desta forma, os jogos matemáticos com regras passaram a ser constituídos como um desenho universal:

O trabalho com matemática nas salas de aula inclusivas suscitava questionamentos por parte dos educadores e, a partir deles, buscávamos refletir e construir novos caminhos, ou mesmo ressignificar as trilhas já percorridas. Foi nessa busca, permeada pela importância dos jogos para a aprendizagem e pela necessidade de disponibilizar recursos inclusivos, que iniciamos um trabalho de construção de jogos matemáticos na perspectiva do Desenho Universal. (KRANZ, 2014, p. 16).

O jogo com regras (aquele no qual as regras e os objetivos são fixos), segundo a Kranz (2014), é uma atividade coletiva e colaborativa, ou seja, podem ser definidas da seguinte maneira: atividades colaborativas (os alunos trabalham juntos e aprendem com o outro), linguagem oral e/ou escrita (trocando ideias e pensamentos), problematizações (traz aos alunos uma interferência na linguagem, pensamento, desafio e interação) e desafios (motivação, criatividade e aprendizagem).

Nesse sentido o jogo como Desenho Universal para Aprendizagem, ou seja, é um conjunto de princípios e estratégias que procuram diminuir as barreiras entre o ensino e, a aprendizagem, considerando a inclusão de todos.

4. CONCLUSÕES



O foco principal da dissertação é compreender e verificar como as oficinas com os jogos com regras aplicadas ao longo de 2019 em uma escola privada, contribuíram e se contemplaram o aprendizado de todos os alunos das turmas de 2º ano do Ensino Fundamental, a partir das visões das professoras titulares das turmas.

Neste texto o objetivo era apresentar uma parte do mapeamento inicial realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica, a qual contribuirá para a delimitação teórica posteriormente.

A partir da pesquisa realizada pode-se concluir que tem poucas publicações falando a respeito do DUA, e que combinando o DUA com oficinas de jogos com regras até o momento não foi encontrada nenhuma publicação.

O próximo passo a ser realizados no projeto é descrever os caminhos metodológicos percorridos para a realização desta pesquisa, retratando cada etapa desenvolvida assim como os procedimentos da coleta e análise dos dados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAST. **UDL Book Builder**. Massachusetts Department of Elementary & Secondary Education, NEC Foundation of America. The John W. Alden Trust, and the Pinkerton Foundation, 2013. Disponível em: www.cast.org. Acesso em: 02 jul. 2020.

JACKSON, C.; TAYLOR, C. E.; BUCHHEISTER, K. **Bingo! Select games for mathematical thinking**. Mathematics Teaching in the Middle School Vol. 18, n. 7 (2013): 424-29. Acesso em: 13 set. 2020.

KRANZ, C. R. **Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal: contribuições à educação matemática**. 2014. 290f. Tese (PPGED – Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ROSE, D. H.; MEYER, A. Teaching every student in the digital age: universal for learning. **Alexandria**, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2002. Acesso em: 02 jul. 2020.