



**ENSINO DE MATEMÁTICA INCLUSIVA POR MEIO DO JOGO
PROBABILICARD: UM ESTUDO DE CASO EM UMA TURMA DO PRIMEIRO
MÓDULO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Fred Charles Alves de Brito¹

UFPE-CAA

Thaize de Lima da Silva²

UFPE-CAA

Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos³

UFPE-CAA

Resumo

Aprender e ensinar Matemática é historicamente um desafio. Buscando mudar essa realidade, o professor, muitas vezes, busca metodologias que envolvam o aluno no ensino de Matemática buscando que ele compreenda a aplicabilidade da mesma e construa condições para aplicá-la. Diante disso, surgem discussões acerca do uso de jogos matemáticos. Neste trabalho, é discutido o uso desses jogos para o ensino inclusivo de Matemática, onde os alunos, com diferentes formas de aprendizado, possam por meio do jogo, de forma ativa, aprender. Tem-se como objetivo analisar as potencialidades do jogo Probabilicard como recurso didático-pedagógico para o ensino de Probabilidade com estudantes do primeiro módulo (Ensino Médio/EJA). Através da pesquisa de campo com observação participante, percebeu-se a participação ativa dos alunos durante o jogo, criando estratégias para resolução de problemas e concluiu-se que esse jogo pode contribuir para o ensino-aprendizagem de Matemática.

Palavras-chave: Matemática; jogos; inclusão.

INTRODUÇÃO

Diante das vivências atuais em sala de aula, percebe-se a necessidade de o professor ir além do ensino conhecido como tradicional, que se limitava ao lápis e à lousa como

¹ fredcharlesalves@gmail.com

² thaize.lima@ufpe.br

³ Jaqueline.lixandrao@ufpe.br



metodologia de ensino. E quando se fala de uma educação inclusiva, é ainda mais necessária essa mudança de acordo com as necessidades e diferenças dos alunos na forma de aprender.

Sales et al. (2017) discute a importância de se desenvolver novas formas de aprendizado, que podem ser construídas com, entre outras ferramentas, o uso de tecnologias e jogos. A utilização dessas ferramentas tende a aumentar o interesse e a participação do aluno durante a aula, ações necessárias para que o conhecimento seja construído por eles, tendo o professor como um mediador em sala de aula, retirando a antiga ideia de um professor que transfere o saber.

Se tratando de Educação Matemática, o uso de jogos vem sendo utilizado em pesquisas que discutem suas contribuições em sala de aula. Grando (2000), indica vantagens do jogo na aula de Matemática quando diz que ele proporciona ao professor alunos participativos, envolvidos na atividade, elaborando hipóteses, que sabem comunicar suas estratégias para resolução de problemas, entre outros. A autora destaca ainda que é essa a postura que se espera de um aluno em uma aula de Matemática.

Quando tratamos de educação inclusiva, precisa-se discutir como melhorar o ensino das diversas disciplinas em sala de aula. Por lei, os alunos com necessidades educacionais específicas podem ser inseridos na sala de aula do ensino regular. Mas, isso não é simples. É importante que o professor e a comunidade escolar entendam seu papel e ajam para que a educação inclusiva aconteça.

Se tratando de alunos com deficiência em sala de aula regular, o compromisso da escola vai além de oferecer profissionais de apoio e tecnologias assistivas para comunicação daquele aluno. Entre tantos papéis, vem o do professor de conhecer aquele aluno e desenvolver formas de incluí-lo na dinâmica da sala de aula, oferecendo condições para aprender. Para isso, o docente deve entender que não há receitas prontas para a educação inclusiva, como é indicado por Santos e Paulino (2006), a inclusão não é um fim em si mesma, a inclusão é sempre um processo.



A importância de pensar diferentes práticas não inicia ao se observar a sala de aula, ela já surge desde a observância da localidade que a escola se encontra, visando entender o cotidiano dos seus alunos. Ao se tratar de uma turma de Educação de Jovens e Adultos, a inclusão se faz necessária quando o professor percebe as motivações que levaram os alunos a estarem nesta modalidade de ensino e busca entender que outras atividades eles desempenham no seu cotidiano além de estudar. Por isso, a necessidade de repensar a prática docente e uma contextualização do conhecimento matemático.

Diante disso, o presente trabalho surgiu de discussões do Grupo de Estudos e Pesquisas em Matemática Inclusiva (GEPeMI) da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste. O jogo que foi aplicado e será apresentado neste trabalho se chama Probabilicard, ele foi desenvolvido por alunos do grupo anteriormente citado. Esse jogo foi aplicado inicialmente com alunos surdos e fez parte de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)⁴. Após, foram feitas modificações no jogo considerando os pontos observados no TCC e outros que surgiram em discussões no grupo. Com isso, uma nova aplicação foi realizada e deu origem a esse trabalho.

O objetivo geral do presente trabalho é analisar as potencialidades do jogo Probabilicard como recurso didático-pedagógico para o ensino de Probabilidade com estudantes do primeiro módulo (Ensino Médio/EJA) de uma escola da rede pública da cidade de Caruaru-PE. Temos ainda como objetivos específicos avaliar o impacto do jogo Probabilicard no engajamento dos alunos durante a aula; analisar a capacidade do jogo Probabilicard em facilitar a compreensão conceitual dos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Matemática como disciplina escolar é responsável por causar temor em muitos alunos ao mesmo tempo que encanta outros. Ainda com tantos conquistados, a fama de matéria difícil, que é entendida apenas por gênios, se sobressai.

A inquietação do professor no processo de ensinar Matemática com mais eficiência, em acordo com o melhor estilo de minimizar as defasagens dos alunos para o entendimento de modelos matemáticos lhe dará o sustentáculo necessário para que a Matemática perca a menção de disciplina detestada por grande parte dos alunos que dela se aproximam (PONTES, 2022, p.7)

⁴ SILVA, T. de L. da. **O jogo Probabilicard como instrumento de ensino e avaliação da aprendizagem de probabilidade para alunos surdos**. Trabalho de Conclusão de Curso - Núcleo de Formação de Professores da Universidade Federal de Pernambuco. p. 69. Caruaru, 2022.
Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.



Daí, surge a necessidade de um ensino de Matemática que mostre a sua aplicabilidade, diminuindo a ideia de que ela é uma ciência abstrata e que os conhecimentos construídos em sala de aula não servirão para a vida cotidiana. Pontes (2016) corrobora com isso quando fala que a sociedade contemporânea pede que o aprender do saber matemático do estudante esteja em conexão com o aprender do fazer matemático no seu dia a dia.

Pode-se utilizar jogos e brincadeiras para desenvolver esses conhecimentos em sala de aula. Os jogos ajudam a criar situações em que a Matemática pode ser aplicada para a solução de problemas. DANTE (1996, p. 37) observa que,

O jogo torna-se uma estratégia de ensino muito importante, pois estimula a interação, a participação, curiosidade e a criatividade. A situação de jogo, colocada dentro dos interesses e possibilidades da criança, estimula a ação e o pensar, libera coragem e aventura na direção do novo. O desafio da descoberta leva a criança a refletir, a manipular, a agir, para resolver uma situação problema. O jogo lhe dá prazer, ela aprende brincando e satisfeita, ao contrário do aborrecimento causado por atividades rotineiras.

Um aluno interessado e participativo contribui para a aprendizagem Matemática, pois é necessário que o aluno esteja disposto a aprender e contribuir para sua aprendizagem, visto que não se trata de uma transmissão de conhecimentos, mas uma construção do mesmo.

O jogo pode auxiliar no movimento de inclusão, quando dá possibilidade a todos os alunos que participem da aula e do seu próprio aprendizado de maneira ativa. Para isso, é importante que os materiais utilizados para a atividade lúdica estejam de acordo com as necessidades de todos. Para isso, a utilização do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) pode ser utilizado.

Um exemplo que deixa mais clara a compreensão desse conceito é a concepção de rampa. Uma rampa pode ser utilizada tanto por pessoas que apresentam uma deficiência física e dificuldade de locomoção quanto por pessoas que não apresentam nenhuma deficiência, como um idoso, uma pessoa obesa ou uma mãe empurrando um carrinho de bebê. Dessa ideia, baseada na acessibilidade para todos, independentemente das suas condições ou impedimentos, surgiu a ideia de integração de tal conceito aos processos de ensino e aprendizagem, baseando-se num ensino pensado para atender as necessidades variadas dos alunos, pois além das barreiras físicas, também existem hoje as barreiras pedagógicas. (Zerbato e Mendes, 2018, p. 150)



Com isso, o professor precisa, de acordo com as necessidades de sua sala de aula, dispor de materiais que alcance as especificidades de seus alunos, sejam eles manipuláveis ou tecnológicos, com as devidas adaptações, como a inserção da Língua Brasileira de Sinais (Libras) ou do Braille, por exemplo. Além disso, pode-se ter a necessidade do uso de cores e texturas diferenciadas, ou outros recursos oferecidos pela tecnologia.

Além disso, a modalidade de ensino, assim como a cultura dos alunos deve ser levada em conta. Ao se tratar de uma turma de EJA, falamos de um contexto que traz alunos que trabalham nos horários que não estão na escola, alunos que podem ter se evadido da escola em um outro momento, entre outras características. E, por isso, Wanderley e Rossetti (2007) salientam a necessidade da mudança na prática educacional, pois pode ter sido a motivação daqueles alunos não concluírem seus estudos na educação básica antes.

Barreto (2006) afirma que os professores da EJA,

devem sempre utilizar em suas aulas estratégias diferenciadas, de modo a sempre interagirem com seus alunos, no intuito de vir a conhecer as diversidades das realidades existentes em sua sala de aula, para que a partir daí, utilize procedimentos no intuito de legitimar os conhecimentos já adquiridos anteriormente pelos educandos. (Barreto, 2006, p. 29)

Assim, o professor tem o papel de valorizar o conhecimento obtido fora da sala de aula, integrando-o ao saber escolar, ao mesmo tempo que assim dá sentido ao que faz parte do currículo da escola. Para Lima (2010), nessa modalidade é observada uma diferença considerável entre a resolução de problemas Matemáticos com registro escrito se comparado a situações do cotidiano em que se utilizam cálculos mentais pelos alunos.

Kooro e Lopes (2007), discutem a importância de um ensino de Matemática para turmas de EJA voltado a compreensão de questões sociais, dando condições ao aluno de compreender questões do seu dia a dia através do conhecimento matemático.

Lima (2010), em sua pesquisa com ênfase no ensino de probabilidade para turmas da EJA, destaca a importância da valorização de conhecimentos anteriores antes da formalização Matemática. A autora enfatiza em suas discursões a importância da valorização do significado e aplicabilidade desses conhecimentos.

METODOLOGIA



A coleta de dados foi feita através de pesquisa de campo com observação participante (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 107-108). Participaram 34 alunos do primeiro módulo do Ensino Médio na modalidade EJA de uma escola pública de Caruaru, com idades entre 18 e 50 anos, e todos já tinham vivenciado o conteúdo de probabilidade, além de atividades de matemática tendo jogos como recurso didático.

Os alunos, organizados em grupos, construíram versões do jogo Probabilicard de acordo com as orientações passadas pelo professor regente que participou da reunião do grupo de pesquisa. Conforme acordado no grupo de pesquisa, cada grupo recebeu uma folha com as regras do jogo Probabilicard, que será apresentado mais adiante, no dia da aplicação, além de as regras serem inicialmente explicadas a todos os participantes pelo professor. Os observadores desta experiência foram o professor regente e três outros professores colaboradores da pesquisa que registraram em áudio as falas dos alunos sobre suas percepções acerca do Probabilicard e da experiência que estavam tendo ao jogá-lo. Também foram registradas as falas dos observadores sobre o comportamento e as estratégias que os alunos desenvolveram durante a vivência do jogo. Os registros foram obtidos acompanhando as jogadas de alguns grupos de alunos por observação semi-estruturada.

O JOGO PROBABILICARD

Nesta seção, descrevemos sobre o jogo Probabilicard desenvolvido pelo grupo de pesquisa e suas regras. O jogo teve algumas modificações definidas e experimentadas por integrantes deste grupo em reunião. As modificações foram pensadas nas perspectivas do Desenho Universal e inclusiva para que todo aluno possa aprender a jogar o Probabilicard, superando possíveis barreiras pedagógicas. Este jogo pode ser utilizado como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem de probabilidade. A seguir, apresentamos como o jogo foi estruturado.

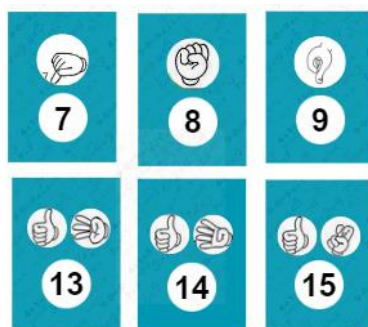
Elementos do jogo:

- 24 cartas numeradas de 01 a 24;



- 1 tabuleiro com 24 retângulos distribuídos em 3 linhas por 8 colunas;
- 5 cartas de avaliação, cada uma contendo uma das 5 propriedades seguintes: menor que 9; maior que 16; ímpar; par; número exato;
- fichas de pontuação (2, 3 ou 10 pontos) contendo, respectivamente, 20, 15 e 5 de cada.

Figura 1 – Exemplos de cartas de pontuação



Fonte: os autores, 2023.

Figura 2 – Cartas de avaliação



Fonte: os autores, 2023.

Figura 3 - Tabuleiro para disposição das cartas



Fonte: os autores, 2023.



Figura 4 - Folha com as regras do jogo Probabilicard entregue aos alunos

- Regras do Jogo *Probabilicard***
- O número de rodadas é definido pelo número de jogadores. Como são 24 cartas, pode jogar um número de jogadores que seja divisor de 24 e então se divide o número 24 pelo número de jogadores. Por exemplo, se forem 3 jogadores, serão $24 \div 3 = 8$ rodadas. Se forem 4 jogadores, serão $24 \div 4 = 6$ rodadas. E assim por diante;
 - No início do jogo, as cartas de 01 a 24 ficam viradas para baixo e fora do tabuleiro;
 - Cada jogador na sua vez escolhe primeiro uma carta de avaliação. A carta de avaliação MENOR QUE NOVE indica que o jogador aposta que a carta que virar será um número entre 01 e 08. A carta MAIOR QUE DEZESSEIS indica que aposta que será um número entre 17 e 24. A carta PAR que será um número par. A carta ÍMPAR que será um número ímpar. Já a carta NÚMERO EXATO exige que o jogador diga que número aposta que vai virar, ou seja, escolhendo essa carta o jogador tem que optar por um dos números que ainda não foram virados;
 - Só depois de escolher a carta de avaliação, o jogador vira uma das cartas. Se a carta virada não corresponder à carta de avaliação que escolheu, o jogador não pontua. Mas se a carta virada corresponder à carta de avaliação escolhida, o jogador pontua conforme apresentado abaixo:
 - ❖ PAR: 2 pontos;
 - ❖ ÍMPAR: 2 pontos;
 - ❖ MENOR QUE NOVE: 3 pontos;
 - ❖ MAIOR QUE DEZESSEIS: 3 pontos;
 - ❖ NÚMERO EXATO: 10 pontos.
 - Caso o jogador pontue, recebe uma ficha de pontuação correspondente. Por exemplo, se tiver acertado o número que virou escolhendo a carta PAR, faz 2 pontos e recebe a ficha de pontuação 2;
 - A carta de número exato não poderá ser mais usada quando estiverem faltando 2 rodadas para acabar a partida;
 - Cada carta que for sendo desvirada, deve ser colocada no tabuleiro conforme a ordem crescente;
 - O jogo acaba quando todas as cartas forem viradas e colocadas no tabuleiro;
 - Ganha aquele que conseguir somar mais pontos.

Fonte: os autores, 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Haviam 11 grupos de 3 a 4 participantes formados na sala de aula. Destes, conseguimos coletar registros em áudio de 6. Os alunos tiveram algumas dificuldades para aprender a jogar o Probabilicard no início. Mas, conforme iam jogando, as dúvidas foram superadas entre os próprios alunos e/ou com a orientação dos professores. Percebemos também dificuldades com algumas regras mais específicas do jogo. Mas alguns alunos também foram interpretando as regras em comum acordo com outros integrantes do seu grupo, o que enriqueceu a atividade. Isso aconteceu principalmente com a regra que não permite o uso da carta de avaliação “número exato” nas duas últimas rodadas. Boa parte dos alunos dos grupos observados, entenderam que só não poderiam usar esta carta faltando dois números para serem sorteados antes do término da partida.

Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.



Com isso, observamos que o jogo promoveu interações entre professor-aluno e aluno-aluno que propiciam aprendizagens sobre o jogo, entendendo suas regras como também ressignificando-as. Os alunos foram paulatinamente se envolvendo com o conteúdo trabalhado na aula de matemática através do jogo e trouxeram também elementos de sua vida cotidiana (como suas crenças de sorte e azar num jogo, números da sorte, números de que gostavam, intuições etc), como apontado por Pontes (2016). Além disso, pudemos observar que também desenvolveram aprendizagens sobre o conteúdo de probabilidade, não só valorizando os conhecimentos já adquiridos pelos alunos da EJA (BARRETO, 2006), mas também ressignificando-os e permitindo que comunicassem as suas estratégias durante a aplicação do Probabilicard. Como destaca Grandó (2000), essa é a postura esperada dos estudantes numa atividade que tenha o jogo como recurso pedagógico.

De maneira geral, observamos que as estratégias desenvolvidas pelos alunos, entre o início e a metade do tempo que gastavam numa partida, eram uma mistura de apostas fundamentadas em crenças e de apostas mais estrategicamente pensadas. Nesse período da partida, podemos afirmar que as quantidades de um e outro tipo de estratégias desenvolvidas por cada grupo eram praticamente iguais. Já, da metade para o término da partida, a tendência era de as apostas nas crenças diminuírem e as estrategicamente pensadas aumentarem. Aqui destacamos que as estratégias eram melhor pensadas à medida que os números eram sorteados e expostos para todos os participantes no tabuleiro, o que favorecia pensar melhor na escolha da propriedade, pois a quantidade de números ainda por sortear reduzia.

Destacamos aqui também como as interações entre professores e alunos foram importantes no desenvolvimento do trabalho. Para ilustrar isso, começamos descrevendo a seguir um trecho de um dos áudios coletados trazendo o diálogo entre um dos professores e um dos alunos durante uma partida com o Probabilicard em um dos grupos, quanto a estratégias utilizadas para escolher a carta de avaliação

Aluno: “Porque eu jogo na lógica. Veja: se já tem quatro números maior que dezesseis, então se eu tenho mais quatro maiores do que ele, então só tem quatro número aqui maior que dezesseis. Aí eu conto os números pares aqui.”

Professor: “Aí essa é sua estratégia: você tá contando os que vão saindo?”

Aluno: “É. Eu conto o jogo. Pronto!”

Figura 4 - Dados da pesquisa.



Destacamos aqui não só a mudança de comportamento deste aluno referente ao trecho acima, mas também que sua mudança influenciou no comportamento dos outros participantes de seu grupo. No início da partida, ele apostava em sortear um número favorável baseado apenas na sorte. Mas, ao analisar os números que já haviam sido sorteados e os que ainda não, conseguiu pensar melhor em estratégias que lhe fossem mais favoráveis. Daí por diante, este aluno continuou fazendo suas apostas dessa forma. Nesse ínterim, a estratégia deste aluno foi percebida e compreendida pelos outros participantes de seu grupo que começaram a fazer o mesmo.

De forma semelhante, esse comportamento foi também observado em outros grupos, pois quando um aluno desenvolvia uma estratégia, os participantes do seu grupo a percebiam. Assim, todos no grupo começavam a pensar também estrategicamente e, por consequência, contavam menos com a sorte para fazerem suas próximas jogadas. Com isso, observamos o que é discutido por Grando (2000) quando fala da capacidade do jogo de proporcionar alunos mais participativos, que elaboram hipóteses e estratégias para resolução de problemas.

As interações durante o jogo entre professor e alunos em cada grupo foram um fator que corroborou para que as estratégias fossem compartilhadas, possibilitando que todos aprendessem sobre probabilidade e sobre o próprio jogo. Além disso, foi observada a participação ativa dos alunos na atividade e o interesse dos mesmos pelo jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho do grupo de pesquisa com o jogo Probabilicard aplicado com alunos da EJA demonstrou que este recurso pedagógico pode proporcionar um ensino inclusivo de probabilidade, uma vez que com todos os alunos observados pudemos verificar que as interações proporcionadas pelo jogo ajudaram a aprender sobre este conteúdo, bem como sobre o próprio jogo. Nesse sentido, as interações permitiram que os professores fossem mediadores no processo de aprendizagem



Observamos também que os alunos compreenderam as jogadas de outros integrantes do seu grupo e ressignificaram seus conhecimentos, construindo outros. Inclusive, enriqueceram o próprio jogo fazendo interpretações sobre a regra de restrição da carta de avaliação “número exato”, principalmente.

Além disso, o desenvolvimento das estratégias evoluiu à medida que os números eram sorteados e expostos no tabuleiro, fazendo com que os alunos pensassem melhor nas propriedades dos números que não tinham sido sorteados ainda e assim, escolhessem as cartas de avaliação que lhes fossem mais favoráveis. Tal dinamismo nas partidas permitia que os alunos dependessem menos da sorte e aumentassem as próprias chances de pontuarem.

Diante disso, a escolha do jogo Probabilicard com as modificações propostas pode contribuir para a aprendizagem a superação de barreiras pedagógicas no ensino de probabilidade, despertando o interesse dos alunos e permitindo que todos aprendam.

Salientamos também que alguns alunos construíram suas estratégias lembrando ideias sobre probabilidade trabalhadas em aulas anteriores à aplicação do Probabilicard, tais como a de Espaço Amostral e a de Número de Possibilidades. Demonstraram algum domínio dessas ideias ao fazerem a contagem dos números que poderiam ser ainda sorteados dependendo da carta de avaliação escolhida. Somadas aos elementos de sua vida cotidiana que também apontamos, essas ideias foram importantes para que os alunos se envolvessem com o jogo e, paulatinamente, criassem condições de melhor pontuarem nas partidas. Assim, o jogo mostrou-se um recurso eficaz para mobilizar conhecimentos prévios dos alunos sobre probabilidade, ressignificando-os e desenvolvendo novos conhecimentos, interagindo com os professores.

REFERÊNCIAS

BARRETO, G. B. B. et al. **O ensino de matemática através de jogos educativos africanos: um estudo de caso em uma turma de educação de jovens e adultos (EJA) de uma escola municipal de Aracaju**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, p. 136, 2016.

DANTE, L. R. Didática da resolução de pré-escola. Série Educação. Ática: 1996.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2009.

FONSECA, Maria da Conceição. **Educação matemática de jovens e adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.



KOORO, M. B.; LOPES, C. E. O conhecimento matemático na educação de jovens e adultos. Recuperado de http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem15dpf/sm15ss13_04.pdf, 2007.

LIMA, R. de C. G. de. **O raciocínio combinatório de alunos da educação de jovens e adultos: do início da escolarização até o ensino médio**. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SALES, G. L. et al. **Gamificação e Ensino Híbrido na Sala de Aula de Física: Metodologias Ativas Aplicadas aos Espaços de Aprendizagem e na Prática Docente**. Conexões - Ciência e Tecnologia, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 45-52, 2017. Disponível em: <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1181>. Acesso em: 24 de outubro de 2023.

PONTES, E. A. S. et al. O SABER E O FAZER MATEMÁTICO: UM DUETO ENTRE A TEORIA ABSTRATA E A PRÁTICA CONCRETA DE MATEMÁTICA. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 5, n. 6, p. 23 - 31, 2016.

PONTES, E. A. S. A PRÁTICA DOCENTE DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO, PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA POR INTERMÉDIO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675 - 621 8 , v. 3, n. 10, p. e3102039 - e3102039, 2022.

SANTOS, M. P.; PAULINO, M. M. **Inclusão em Educação: culturas, políticas e práticas**. Cortez, São Paulo, 2006.

WANDERLEY, T. C; ROSSETTI, C. B. **Estudo comparativo dos erros cometidos por crianças e adolescentes na prática do jogo de regras**. Othelo. In: Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento, 6, 2007, Vitória. Anais eletrônicos.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, v. 22, n. 2, p. 147- 155, 2018.

