



LUDO DAS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS EM LIBRAS

Danúbia Oliveira de Souza (1); Ayrton Matheus da Silva Nascimento (1); Rafaela Germânia Barbosa de Araújo (2); Kilma da Silva Lima Viana (3)

¹Instituto Federal de Pernambuco (IFPE – Campus Vitória), e-mail: danubia.nubia16@hotmail.com;

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e-mail: ayrthon.matheus@gmail.com;

²Instituto Federal de Pernambuco (IFPE – Campus Vitória), e-mail: rafaelagermania@hotmail.com;

³Docente do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE – Campus Vitória), e-mail:
kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br;

Resumo do artigo: O presente trabalho trata-se de uma proposta lúdica para o Ensino de surdos pela componente curricular de Matemática. O Ensino de Matemática é considerado por muitos estudantes como difícil, com isso, fomos à busca de uma alternativa metodológica para o Ensino e aprendizagem de estudantes surdos nessa disciplina. Nessa perspectiva, a utilização jogo Lúdico em libras é um método alternativo que contribuir para o melhor desempenho dos alunos surdos, o jogo tem como função conceber um clima de sedução, desafiando o discente a problematizar e a pensar, proporcionando ao aluno com maior dificuldade de aprendizagem uma nova chance de entender os conteúdos da respectiva disciplina despertando no estudante motivação e interesse pelo conteúdo. O Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas (PDVL – IFPE) tem como objetivo geral desenvolver ações que auxiliem no fomento do interesse para os cursos de Licenciatura em Química do IFPE – *Campus* Vitória, o GT de Jogos Didáticos no Ensino de Química vem com o intuito de estimular os discentes com esse meio didático para a disciplina de exatas. Seguimos o Ciclo da Experiência Kellyana (CEK) que é baseada pela Teoria dos Construtos Pessoais (TCP) de George Kelly nas atividades lúdicas a serem desenvolvidas. O jogo “Ludo das Operações Matemáticas em Libras” foi desenvolvido com a finalidade de ajudar estudantes surdos a realizas os quatro tipos de operações matemáticas através linguagem de sinais fazendo com que o aluno da educação básica consiga facilitar de forma lúdica sua aprendizagem. Baseados a cada etapa do CEK, podemos afirmar que a proposta de intervenção com este jogo didático no Ensino de Matemática contribuiu satisfatoriamente no processo de ensino aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chaves: Ciclo da Experiência Kellyana (CEK), Ensino de Matemática, Estudantes Surdos, Jogo Lúdico

Introdução

Ao se tratar da educação de alunos surdos, devem ser consideradas as necessidades e dificuldades linguísticas desses estudantes, para esses alunos a primeira língua deve ser a de sinais, pois possibilitam a comunicação inicial na escola em que eles são estimulados a se desenvolver, uma vez que os surdos possuem certo bloqueio para a aquisição natural da linguagem oral. Essas dificuldades devem a aspectos da aprendizagem e do desenvolvimento cognitivo dos portadores de surdez, provocando dificuldades de desenvolver abstração de conceitos.



O ensino de libras vem sendo reconhecido como caminho necessário para uma efetiva mudança nas condições oferecidas pela escola no atendimento escolar desses alunos, por ser uma língua viva, produto de interação das pessoas que se comunicam. Sabendo que a criança percebe o mundo através da linguagem, que se converte em parte essencial do seu desenvolvimento global. A utilização da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS é essencial para a comunicação e fortalecimento de uma identidade Surda no Brasil e, dessa forma, a escola não pode ignorar no processo de ensino aprendizagem.

Atualmente, como a inclusão é um movimento mundial, as pessoas estão vivendo no campo da educação mudanças nas quais a inclusão envolve um processo de reforma e reestruturação das escolas. Como afirma Vilela (2004 p.16)

Uma das dimensões do processo de inclusão social é a inclusão escolas Conjunto de políticas, igualmente publicas ou particulares, que buscam levar a escolarização a todos os seguimentos humanos da sociedade, com ênfase na infância e juventude.

A inclusão na escola deve possuir sentido amplo, não apenas incluir alunos com necessidades educativas especiais em sala de aula, mais adaptando a escola às necessidades educacionais dos estudantes com alguma deficiência. Segundo Werneck (1997) o princípio de normalização é o que rege a integração e a inclusão, tal princípio oferece a esses alunos recursos institucionais e profissionais adequados para que se desenvolva como pessoas, estudante e cidadão.

A educação inclusiva se orienta pela perspectiva da diversidade, com metodologias e estratégias diferenciadas com responsabilidade compartilhada. Desse modo, esse trabalho foi motivado a buscar um recurso metodológico que despertasse e auxiliasse na aprendizagem do aluno surdo.

Como a componente curricular em matemática é temida pela maioria dos alunos, talvez pela maneira como seja ensinada. Normalmente nas escolas deparamos com o ensino tradicional de matemática, onde o professor escreve no quadro negro os conteúdos que julga importante para cada série do ensino e muitos deles passam os conteúdos sem levar em conta a variedade de sua sala de aula. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que os sujeitos surdos encontram dificuldades com o uso do português escrito, e utilizam amplamente a visão em sua comunicação por meio da Língua de Sinais Brasileira (Libras). Pois, para o surdo, percepção e representação do mundo se dão por meio dos componentes visual e gestual.

Os jogos estimulam a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança; aprimoram o desenvolvimento de habilidades linguísticas, mentais e de concentração; e exercitam interações sociais e trabalho em equipe (VYGOTSKY, 1989). Com isso foi desenvolvido um jogo Lúdico,

Segundo Kishimoto (1996), a lúdica está relacionada ao caráter de diversão e prazer que um jogo propicia a educativa se refere à apreensão de conhecimentos, habilidade e saberes.

O jogo pode ser considerado educativo quando mantém um equilíbrio entre duas funções: a lúdica e a educativa. O jogo Lúdico pelo qual é possível unir a função educativa com momentos de diversão e prazer que pode desenvolver a atenção, percepção e raciocínio (Soares, 2008). Outro aspecto envolvido no jogo didático, segundo Santos & Michel (2009), é a diversão que deve fazer parte desse tipo de ferramenta, e que tem contribuído no processo de aprendizagem. A utilização do jogo Lúdico leva a construção de conceitos podendo concomitantemente permitir que o professor ensine e avalie seus alunos.

O Ludo ("eu jogo" em latim, e também nomeado popularmente no Brasil de "Furbica") é o nome utilizado em português para uma versão do jogo indiano Pachisi, um jogo de corrida para dois a quatro jogadores.

O objetivo do jogo é ser o primeiro que, partindo de uma casa de origem, chega com quatro peões à casa final. Para isso, deve-se dar a volta inteira no tabuleiro e chegar antes dos adversários.

Metodologia

O Ciclo da Experiência Kellyana (CEK) diante do jogo "Ludo das Operações Matemáticas em Libras" segue cada etapa proposto por Kelly (1970) onde na primeira etapa, que é **Antecipação**, ocorre o levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre, em seguida, a segunda etapa, o **Investimento**, que ocorre a explanação do conteúdo, depois o **Encontro** quando a aplicação do jogo ocorre, na quarta etapa é **Confirmação ou Desconfirmação**, onde os sujeitos deverão rever suas hipóteses iniciais e modificá-las, observando se ouve ou não a evolução em relação ao jogo, por fim a **Revisão Construtiva**, onde analisa as contribuições do processo para a construção dos novos conhecimentos.

Resultados e Discussão

Ludo das Operações Matemáticas em Libras

Ludo é um jogo bastante atrativo para os adolescentes e jovens, desperta a forma de agir e pensar durante as estratégias do tabuleiro. O objetivo do jogo é aprender o conteúdo das "Operações Matemáticas em Libras" de forma lúdica, onde o primeiro a chegar com quatro Torres Matemática (TM) (ou "marcadores") desde uma casa de origem à casa final. Para isso, deve-se dar a volta inteira no tabuleiro e chegar antes que os adversários, durante o trajeto apenas algumas CQ (Casa de Questão – Figura 03) que tem o intuito de compreender as quatro operações matemáticas, com o Ludo das Operações Matemáticas como mostra a figura 01.

Regras

O Ludo pode jogar de dois a quatro participantes individualmente ou de duas a quatro duplas. Cada um escolhe uma Base Matemática (BM) que é representada por 04 cores, cada base tem quatro Torres Matemática (TM) e o objetivo é levá-las até a Zona Final, no meio do tabuleiro. Para chegar ao fim do jogo, todas as TM precisam percorrer.

Para chegar ao fim do jogo, todas as TM precisam percorrer uma volta no tabuleiro e entrar na Área de Segurança (onde ficará imune) 04 bases químicas coloridas antes da Zona Final. Cada base tem seu ponto de partida e as TM percorrem as casas no sentido horário. Durante o trajeto até a zona final tem algumas “Casa de Questão – (CQ)”, como mostra a figura que apresenta perguntas referente ao conteúdo do proposto pelo jogo, durante o perímetro de cada casa colorida apresenta 04 CQ, se para em algumas delas, o Rei da base colorida faz a pergunta.

Casa de Questão (CQ) – São cartas com perguntas referentes aos quatro operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação, divisão) em libras, onde cada Rei da Base ficará com X questões, apresentando perguntas, respostas e indicação. Em cada carta terá pergunta, resposta e indicação, a indicação é relativo a acerto e erro da pergunta.

O Ludo é jogado com um dado comum de seis faces. Cada participante (Rei da Base) joga o dado na sua vez; apenas tirando 01 ou 06 pode-se tirar uma peça da base e posicioná-la no ponto de partida; resultado 06 dá direito a jogar mais uma vez, fazendo a peça andar o número de casas conforme o resultado. **Observação:** 06 sempre dá o direito de jogar outra vez, até tirar outro resultado; caso o ponto de partida esteja vazio, o jogador pode escolher, ao invés de avançar, tirar outra peça da base e então lançar o dado outra vez (caso tire 01 o jogador também pode tirar outra peça da base, mas sem jogar outra vez).

Durante o percurso, caso uma peça caia numa casa ocupada por outra adversária, esta última deve retornar à base, logo não é permitido mais do que uma peça em cada casa. Caso uma peça venha a ocupar uma casa ocupada por uma peça de outro jogador, o cavalo original regressará à casa inicial, é o chamado "comer" (principalmente no Brasil). É proibido "comer" o adversário que está na casa de saída. Só retornando ao percurso depois de tirar um 1 ou 6 no dado. As peças apenas estarão livres desse ataque adversário após entrarem em sua respectiva Área de Segurança.

Ao entrar na Área de Proteção, cada TM só pode entrar na Zona Final concluindo o percurso, se tirar o número exato de casas restantes no lance do dado, caso o jogador tire um resultado maior, sua TM "bate e volta", ou seja, avança para a zona final e retrocede ao excedente de casas. "Torre Matemática – (TM)" ocorre quando duas TM da mesma cor ocupam a mesma casa, nesse caso essa "TM" impede a passagem das outras, inclusive aquelas da mesma cor (TM



com mais de duas peças não são permitidas). Uma TM **NUNCA** se move, a menos se for para **ATACAR** outra TM adversária, mas para isso ela deve estar na distância exata de casas tiradas no dado (ou seja, 06 ou menos), só assim uma TM pode comer outra e duas TM adversárias retornam à base.

A Torre Matemática (TM) é naturalmente desfeita quando seu dono, dentro da sua vez na rodada, decide continuar avançando com uma das TM que estão nela. TM não podem ser formadas nos pontos de partida, tanto o próprio quanto os dos adversários.

Observação: Como o recurso da TM é, na maioria das vezes, controverso, recomenda-se aos jogadores definirem, antes do início do jogo, se irão utilizá-lo ou não.

Quando dois peões de uma mesma cor se encontram em uma mesma casa, forma-se uma torre, tendo outro peão de ocupar esta casa. Só poderá comer a torre, uma vez formada. A torre só caminha para executar esta tarefa, pois somente uma torre poderá comer outra, mandando os dois peões para casa inicial. Não havendo outra, e lançando o dado, o jogador deverá desfazer a torre, caminhando somente com um dos peões.

Quando as 04 TM chegar a Zona Final e atingir a Zona de Isolamento Radioativo (ZIR), o último Rei que ficar com mais TM perderá o jogo.

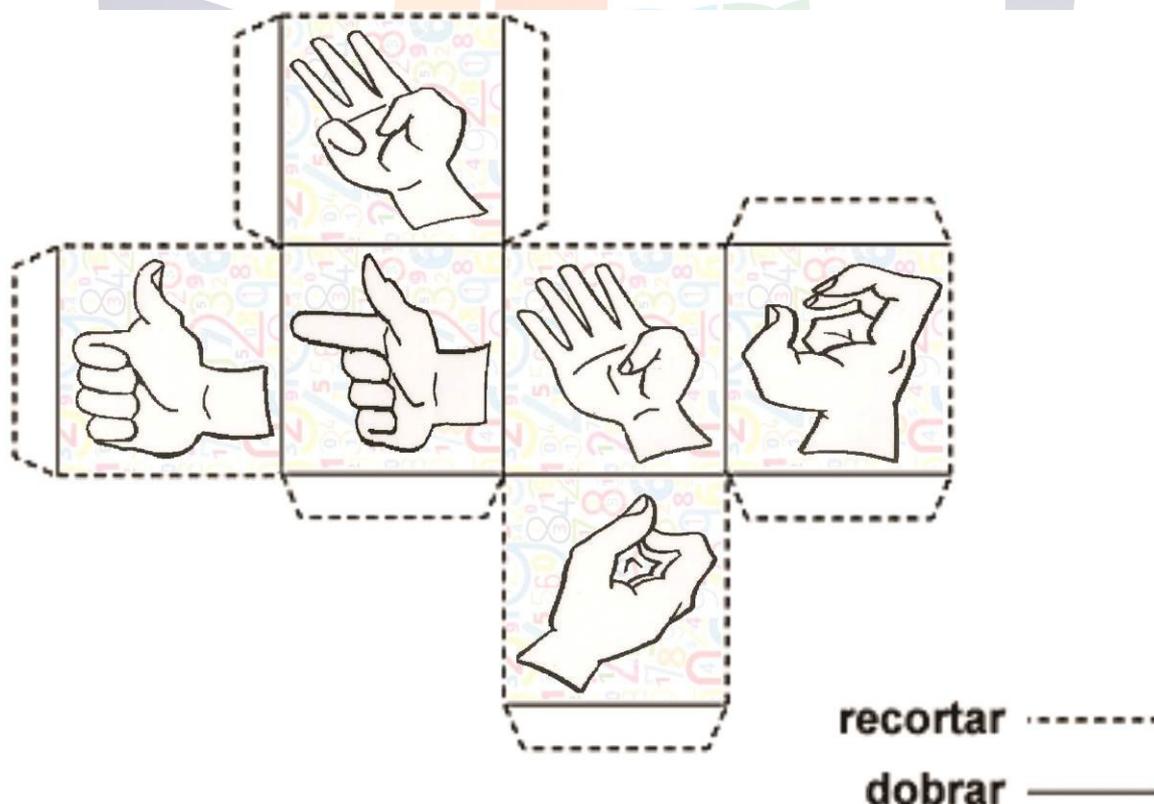


Figura 02: Modelo de Dado Adaptado em Sinais em Libras – **Fonte:** Autor (2016)



II CINTEDI
II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO INCLUSIVA
II Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva

16 a 18
NOVEMBRO
2016
LOCAL DO EVENTO
CENTRO DE CONVENÇÕES
RAYMUNDO ASFORA
GARDEN HOTEL
CAMPINA GRANDE-PB



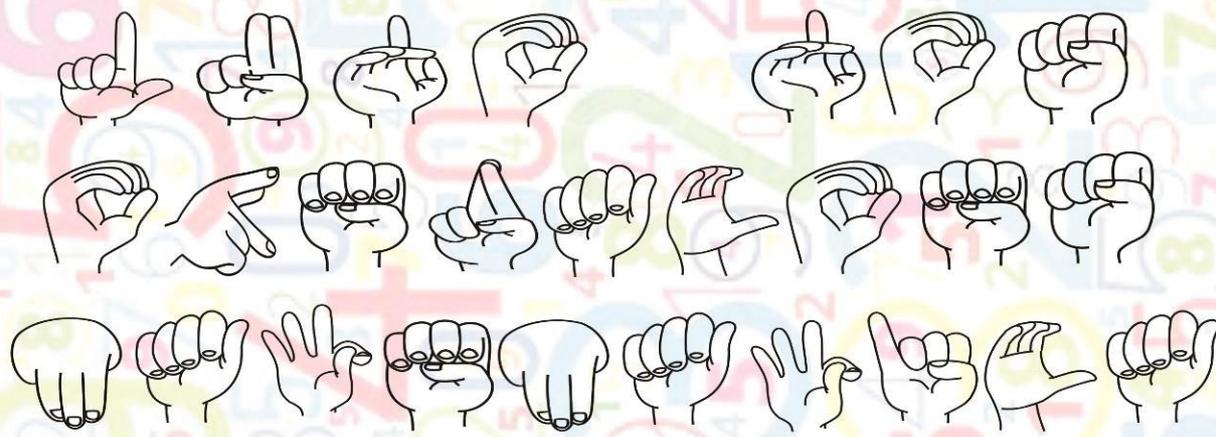
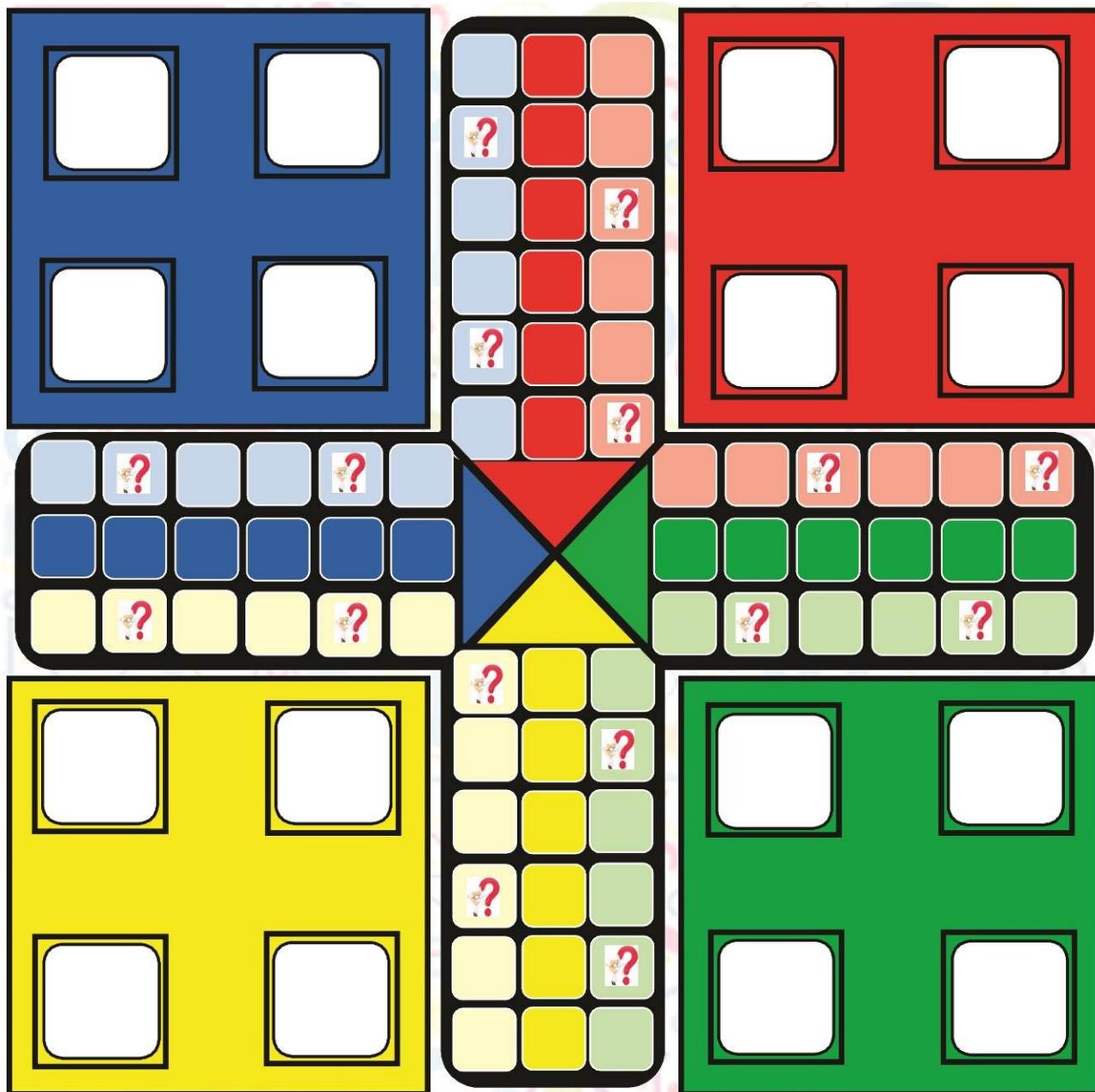


Figura 01: Modelo do Ludo das Operações Matemáticas em Libras – **Fonte:** Autor (2016)



Figura 03: Modelo das Perguntas do Ludo das Operações Matemáticas em Libras – Fonte: Autor (2016)

Esperamos que através dessa proposta de jogo lúdico venha a auxiliar o Ensino e Aprendizagem da componente curricular em Matemática dos alunos surdos no Ensino Básico.

Utilização de jogos na educação de surdos, assim como na educação de crianças ouvintes são considerados geralmente como brincadeiras no horário de intervalo das aulas, o lúdico acaba não sendo vinculados como auxílio metodológico para conteúdos estudados em sala de aula.

O jogo Lúdico a ser trabalhado possibilita o estudante utilizar à linguagem de sinais, sendo relacionada com a matemática ajudando a motivação dos alunos surdos, pois o jogo além de subsidiar lós a compreender ou revisar as operações matemáticas garante que eles aprendam através linguagem de sinais. Considerando as especificidades linguísticas e culturais dos sujeitos surdos, acreditamos que no contexto atual brasileiro, que privilegia a educação inclusiva, as escolas encontram sérias dificuldades no atendimento dos alunos surdos. Diante disto, ponderar-se como o uso de Jogo Lúdico pode contribuir para a melhoria deste quadro, intermediando para que haja uma aprendizagem significativa dos conteúdos. Tendo como principal motivação o desejo de auxiliar aos educadores na compreensão do processo de aprendizagem dos alunos surdos.

Conclusões

Esperamos com esse jogo obtermos resultados satisfatórios e a auxiliar no ensino e aprendizagem da componente curricular de matemática para os alunos surdos.

A escolha do jogo Lúdico como tema dessa proposta interventiva para alunos surdos é por acreditar que dentre as metodologias para o ensino de matemática, o jogo é uma boa ferramenta

para o Ensino Aprendizagem do estudante. Acreditamos que a utilizarmos os jogos em sala de aula, de maneira consciente e compromissada, pode auxiliar o ensino e aprendizagem de matemática.

Uma ideia contida na teoria de Vygotsky e a de uma educação compensatória para surdos, que privilegia a visão, suprindo a perda auditiva. Esta não se opõe ao desenvolvimento da subjetividade, entretanto, é notório que devido a sua cultura visual, os surdos possuem certa destreza na realização de atividades que exijam mais da visão.

A matemática não deve continuar sendo abordada de forma tradicional o professor precisa encontrar métodos que garantam a melhor compreensão de conteúdos pelos alunos surdos. Sendo assim, o jogo não deve ser utilizado de maneira obrigatória, ele deve propiciar para o aluno apreender os conteúdos de maneira alegre e prazerosa através da linguagem de sinais.

Referências Bibliográficas

KELLY, G. A. **A theory of personality: the psychology of personal constructs.** New York: W.W. Norton, 1963.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** São Paulo: Cortez, 170 -183p. 1996.

MACHADO, P. C. **A Mediação da Aprendizagem do Surdo Através da Informática: CD-ROM de Biologia.** São José – SC, 2003.

SANTOS, A. P. B.; MICHEL, R. C. **Vamos jogar uma SueQuímica?** Química Nova na Escola, v.31, n. 2, p. 179 a 183, maio, 2009. <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/05-EA-0108.pdf> Acessado em 22 de Setembro de 2016.

SOARES, M.H.F.B. **Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: teoria, métodos e aplicações.** IN: Anais, XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. Departamento de química da UFPR .2008.

VILELA, G.B. **Proposta de inclusão e mudanças de paradigmas sofridas pelas escolas nos dias atuais.** Revista Construimotícias. Recife, n27, p. 14-16, março/abril.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WERNECK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.



II CINTEDI
II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO INCLUSIVA
II Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva

16 a 18
NOVEMBRO
2016

LOCAL DO EVENTO
CENTRO DE CONVENÇÕES
RAYMUNDO ASFORA
GARDEN HOTEL
CAMPINA GRANDE-PB

