

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

TÂNIA MARA KIST

**A TECNOLOGIA COMO PROPOSTA DE ESTÍMULO PARA A
APRENDIZAGEM NA
EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**Tio Hugo
2015**

TÂNIA MARA KIST

**A TECNOLOGIA COMO PROPOSTA DE ESTÍMULO PARA A
APRENDIZAGEM NA
EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientador (a):
Gilse A. Morgental Falkembach**

**Porto Alegre
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

A Deus pela possibilidade da realização demais um sonho.

À família pelo estímulo e apoio de sempre.

Aos meus pais onde quer que estejam...

Aos mestres educadores que estiveram presentes em todas as etapas da minha formação.

”A tecnologia sempre afetou o homem: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensões do corpo à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia... facilitando nossas ações, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos hora nos fascinam, ora nos assustam...”.

Jorge K. M. Fróes

RESUMO

O trabalho de pesquisa aqui realizado, baseia-se fundamentalmente em levantar hipóteses sobre as possibilidades de construção do conhecimento de alunos com diferentes graus de dificuldades de aprendizagem. Isso se deve às circunstâncias as quais esses alunos são expostos; à dificuldade de compreensão, por aprovação automática, sem conseguirem alcançar os requisitos prévios para uma próxima etapa do desenvolvimento escolar ou por inclusão de alunos com laudos psicopedagógicos identificando dificuldade cognitiva leve ou moderada. Existem ainda dificuldades relacionadas ao contexto onde estão inseridos, há muitos com históricos de alcoolismo e drogas na família e também de desestrutura familiar. Devido a esse e outros fatores toda a capacidade de concentração fica prejudicada o que vem interferir no desenvolvimento do aluno em sala de aula e conseqüentemente no seu desempenho como sujeito participativo e envolvido no processo de construção e assimilação do conhecimento. Por essas e outras necessidades que se buscou a ajuda da tecnologia para tentar envolvê-los na realização de suas atividades, visando assim, uma melhor compreensão do que lhe foi sugerido. Para ajudar esses alunos a encontrarem um significado para o que está longe da sua compreensão, foram trabalhadas as atividades propostas no *software* Gcompris, que é tem uma coleção de jogos educacionais que ajudam os alunos na compreensão do que foi proposto pelo professor. Os resultados encontrados foram satisfatórios. Aqueles alunos com dificuldades específicas não obtiveram aprendizagem significativa, mas estabeleceram interação com seus pares, o que se considera de grande valia, visto que ficam normalmente excluídos do grupo. Os alunos com dificuldade moderada se envolveram com a atividade, tentaram, buscaram novas possibilidades de realizar o que lhes foi proposto. Os dez alunos que não aparentam nenhuma dificuldade se envolveram muito bem na atividade e consolidaram seus conhecimentos lógico-matemáticos através do *software* Gcompris.

Palavras-chave: Educação Especial. Tecnologia para educação especial. Gcompris. Aprendizagem.

ABSTRACT

The research work carried out here, it is mainly based on hypotheses about the possibilities of construction of knowledge of students with varying degrees of learning difficulties. This is due to circumstances which these students are exposed; the difficulty of understanding on the automatic approval, without being able to achieve the prerequisites for a next step in the school development or inclusion of students with psycho-pedagogical reports identifying mild or moderate cognitive impairment. There are also difficulties related to the context they live in, many with histories of alcoholism and drug abuse in the family and also family disorders. Because of this and other factors whole attention span is impaired what comes interfere with the development of the student in class and consequently on their performance as participating subject and involved in the process of building and assimilation of knowledge. For these and other needs that we sought the help of technology to try to involve them in carrying out their activities, aiming thus a better understanding of what was suggested to him. To help these students find a meaning to what is far from his understanding, the proposed activities were worked on Gcompris software, which is has a collection of educational games that help students in understanding what was proposed by the teacher. The results were satisfactory. Those students with specific learning difficulties not had significant but established interaction with their peers, which is considered of great value, as are normally excluded from the group. Students with moderate difficulty were involved in the activity, tried, sought new possibilities for what was proposed to them. The ten students who do not appear to be any difficulties involved very well in the activity and consolidated their logical-mathematical knowledge through Gcompris software.

Keywords: Special Education. Technology for special education. Gcompris. Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela do programa	27
Figura 2 –Telas de atividades	29
Figura 3 –Operações matemáticas	29
Figura 4 –Alunos trabalhando	30
Figura 5 –Ações do monstro.....	30
Figura 6 –Monstro ameaçador	31
Figura 7 –Monstros.....	31
Figura 8–Pinguim indicando início do jogo	32
Figura 9 –Tela de operações de soma.....	34
Figura 10–Alunos trabalhando	34
Figura 11–Alunos realizando o cálculo mental	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAE- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

TICs- Tecnologias da Informação e da Comunicação

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
3 METODOLOGIA.....	27
4 RESULTADOS ENCONTRADOS	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
7ANEXOS.....	41

.

1 INTRODUÇÃO

O professor é um mediador do processo de ensino e aprendizagem, pela sua capacidade de conduzir o aluno no processo de aprender nas mais diversas áreas do conhecimento. Sendo que, para isso, ele utiliza, ou deveria utilizar todos os recursos ao seu alcance para obter um melhor resultado.

Sendo assim, ele vivencia experiências e angústias diariamente quando se depara com classes diferenciadas quanto a interesses e necessidades. O educador fica apreensivo quanto ao rendimento e envolvimento dos seus alunos.

Pensando na assimilação da aprendizagem, busca-se uma maior compreensão para uma realidade que está cada dia mais presente em nossas escolas: a aprendizagem dos alunos com baixo desenvolvimento cognitivo, alunos que não possuem um laudo médico comprovando a limitação, alunos que por negligência ou negação da família, para enfrentar a realidade, ficam com sua capacidade de desenvolvimento reduzido e até mesmo alunos com deficiência cognitiva devidamente comprovada através de laudos médicos que não conseguem se envolver nas atividades pedagógicas.

A Constituição Federal de 1988, no seu Art. 205 diz que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, sendo assim presume-se que a escola tem papel fundamental nesse processo de inserção do indivíduo no meio que o cerca e conseqüentemente na sociedade provendo o direito de igualdade de todos os cidadãos também citado no respectivo documento.

Sobre aluno com deficiência a Constituição Federal de 1988 faz referência dizendo que:

[...] aluno com deficiência é todo aquele que tem impedimento de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais em interação com diversas barreiras podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, p. 18).

A Declaração Mundial de Educação para Todos, em 1990 garante o direito à Educação para todas as pessoas, assegurando a igualdade de acesso às pessoas com

deficiência. Em 1994 a Declaração de Salamanca reafirmou esse compromisso para com a educação de todos.

Toda mudança gera medos e expectativas. Mudanças na educação, não é exceção. A introdução do livro, do rádio e da televisão, por exemplo, provocaram na sua época, medos e expectativas. O professor é o sujeito que está no centro de todas essas “evoluções”. É o sujeito que media a situação do aluno com dificuldades para aprender e o aluno que está com a energia toda voltada para a aprendizagem. Então, pensando nessa situação diária das nossas salas de aula buscam-se com esse trabalho mais informações que possam orientar os educadores no processo de ensino e aprendizagem destes alunos utilizando os recursos oferecidos pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs).

Ainda se tem os alunos com necessidades especiais comprovadas através de laudos técnicos. Como se faz para envolvê-los nesse contexto que muitas vezes lhes parecem tão distante? E, muitas vezes, é distante mesmo, tanto de professores quanto de alunos, pois como se sabe a inclusão chegou às escolas e à sociedade há muito pouco tempo. Antes disso, esses alunos ficavam em casa reclusos no seu mundinho, alguns frequentavam somente as entidades especializadas como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAES). Mas, hoje, a realidade é outra eles estão em nossas salas de aula, incluídos em um contexto que não está preparado para recebê-los, a mercê de professores que não possuem conhecimentos específicos para realizar um trabalho pedagógico coerente com suas especificidades.

Não se pode culpar esse ou aquele envolvido no processo de inclusão pelos resultados não saírem como se espera. Este trabalho tem como objetivo auxiliar o professor para que os ganhos sejam maiores que as angústias, maiores que as perdas, maiores do que a evasão escolar decorrida pela desmotivação do aluno em não conseguir aprender. Este aluno normalmente tem baixa autoestima, tem diversas reprovações que pouco ou quase nada lhe acrescentou e ainda o seu corpo mostra que não é mais uma criança e sim um adolescente em turma de pequenos. Portanto, este trabalho objetiva verificar se o uso das TICs pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem destes alunos.

Foi usado o *software* Gcompris que trás uma coleção de jogos educacionais com a atividade “Mastigador de números”. Este *software* é constituído de várias atividades simples e de fácil compreensão. Observou-se que o envolvimento dos alunos em realizar as atividades foi bem interessante, eles demonstraram muito empenho e curiosidade. O momento vivenciado pelo grupo, só não foi mais rico, devido aos alunos que possuem as dificuldades mais acentuadas. As limitações apresentadas são maiores do que eles próprios, vão além do

esforço de cada um, superam a curiosidade natural de criança. Ficam inertes em seu próprio mundo, com minúscula capacidade de entender o que está acontecendo naquela tela de computador, é com certeza uma realidade digna de compaixão, por vê-los incluídos em um ambiente de aprendizagem e ao mesmo tempo excluídos do mundo.

Com todas as dificuldades apresentadas pelo grupo, considera-se que o diferente, o sair daquele ambiente diário e ir para um espaço coletivo atraiu, estimulou, integrou e envolveu todos no processo de construção do saber, mesmo aqueles que seus limites são maiores do que suas ou nossas vontades. Pode-se dizer que houve aprendizagem, pelo fato de estarem envolvidos com os colegas, dialogando e interagindo com eles. O envolvimento foi do jeito deles, cada um no seu ritmo, no seu compasso de ações e reflexões. Foi de grande valia a experiência do diferente, da tecnologia, do colorido da tela, do ‘bichinho’ que ‘entrava’ para ‘comê-los’ cada vez que não colocavam a resposta certa. Isso aconteceu muitas vezes e os colegas com maior potencial cognitivo se prontificavam para ajudá-los.

Essa interação, essa sensibilidade em querer ajudar os colegas que não conseguiam acompanhar a proposta da atividade, demonstra o espírito solidário da turma, que desde o início do ano escolar se esmeram em auxiliar uns aos outros. Essa relação afetiva é bem evidenciada na turma, tanto na relação professor-aluno como aluno-aluno. Nessa afetividade que a prática pedagógica vai se consolidando e fortalecendo os laços de amizade e companheirismo.

Além do aprender, do adquirir conhecimentos, é uma relação de amizade e de aprender a ser solidário com os demais. Ao compartilhar de momentos únicos e diferenciados de aprendizagens, o educador tem a satisfação de mesmo que esse aluno não consiga evoluir na aprendizagem, mas o fato de evoluir para a vida, de aceitar receber ajuda, de poder ajudar, mesmo que dentro dos seus limites, é uma proposta bem interessante e gratificante para qualquer educador. É nessa troca de saberes que a aprendizagem torna-se significativa e envolvente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Amparo Legal

A atual Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, Lei n.9.394, de 20-12-1996, aborda, no Capítulo V, especificamente a Educação Especial.

Modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para pessoas com necessidades educacionais especiais.

Assim, ela perpassa transversalmente todos os níveis de ensino, desde a educação infantil ao ensino superior. Esta modalidade de educação é considerada como um conjunto de recursos educacionais e de estratégias de apoio que estejam à disposição de todos os alunos, oferecendo diferentes alternativas de atendimento.

Partindo da Constituição Federal, de que “a educação é direito de todos e dever do estado”, busca-se a fundamentação teórica para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos que estão em nossas salas de aula, os alunos com necessidades especiais. Nesse sentido a Legislação Brasileira Sobre Pessoas Portadoras de Deficiências, em seu Artigo 208 inciso III (2013), nos diz que o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência dar-se a preferencialmente na rede regular de ensino, sendo assim, em todos os ambientes de ensino sociais de aprendizagem.

Já o artigo 24, faz referência à educação dizendo que:

- Os Estados-Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Para efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os Estados-Partes assegurarão sistema educacional inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida, com os seguintes objetivos:

a) o pleno desenvolvimento do potencial humano e do senso de dignidade e autoestima, além do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais e pela diversidade humana;

b) o máximo desenvolvimento possível da personalidade e dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais;

c) a participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre.

Para a realização desse direito, os Estados-Partes assegurarão que:

- a) as pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência;
- b) as pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem;
- c) adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas;
- d) as pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;
- e) medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena.

Quando se refere a alunos especiais devido ao baixo índice cognitivo, tudo o que vier para estimular e integrá-lo no meio a o qual está inserido é sempre uma boa opção, mas para isso precisa que o professor e a sociedade estejam comprometidos com o processo. Se tratando de recurso de aprendizagem é uma atitude que todo educador contemporâneo não pode deixar escapar, pois além da aquisição do conhecimento valores como solidariedade, cooperação, partilha de saberes e convivência com as diferenças serão com certeza o melhor conhecimentos que pode ser adquirido nesses momentos de socialização de diferentes saberes.

Ainda sobre a Inclusão escolar, Martins (1996, p.30) argumenta que:

[...] a integração escolar não é um processo rápido, automático, ou fácil. Ela representa, também, um desafio a ser enfrentado, no âmbito da escola regular. Vai requerer um ensino individualizado, de acordo com as capacidades de cada aluno – seja ele considerado portador de deficiência ou não. Vai requerer que a escola se prepare cada vez mais, para trabalhar com as diferenças, deixando de lado o seu caráter eminentemente seletivo.

Ou seja, é necessário que procedimentos metodológicos e avaliativos sejam realizados de acordo com a capacidade e as necessidades desses alunos dentro de um ambiente flexível, sem, no entanto, prejudicar o ritmo de aprendizagem dos demais alunos da classe. E aí está, portanto, o maior desafio dos educadores para realizarem com êxito sua proposta de trabalho, já que a acomodação de alunos incluídos no mesmo ambiente dos alunos considerados “normais” é um dilema da educação moderna.

Considerações de Piaget

Conforme Piaget (1998) a aprendizagem subordina-se ao desenvolvimento e maturação do sistema neurológico da criança, ou seja, ela deve estar preparada biologicamente para que a aprendizagem ocorra.

Na teoria de Piaget (1985), o desenvolvimento intelectual é considerado como tendo dois componentes: um cognitivo e outro afetivo. Paralelo ao desenvolvimento cognitivo está o desenvolvimento afetivo. O afeto inclui sentimentos, interesses, desejos, tendências, valores e emoções em geral.

Segundo Kami,

Educação não se limita a repassar informações ou mostrar apenas um caminho, aquele que o professor considera o mais correto, mas é ajudar a criança a tomar consciência de si mesma, dos outros e da sociedade. É oferecer várias ferramentas para que ela possa escolher aquele que for compatível com seus valores, sua visão de mundo e as circunstâncias que cada um irá encontrar. Educar é preparar para a vida (KAMI, 1991, p. 125).

Assim, para que a criança tenha um desenvolvimento integral e saudável dentro do ambiente escolar, e conseqüentemente no mundo em que está inserido, é fundamental que os educadores estejam comprometidos com o processo pedagógico, repensem suas práticas e busquem os conhecimentos necessários para que a aprendizagem seja mais prazerosa, mais significativa e envolvente.

O afeto é muito maior do que o carinho ele inclui sentimentos e emoções. Afeto é amor pelo outro, pelo que se faz e também pelo que se propõe a fazer.

Freire (1995), já falava dessa relação afetuosa do educador quando dizia que não se pode falar de educação sem amor. O amor e o afeto completam-se. São pilares para a educação.

Como diz Menegolla (1987, p.75), “o professor que não manifestar o amor entre os seus discípulos, não é um mestre, mas apenas um ensinador de conteúdos sem vitalidade, sem valor, destituído de todo e qualquer significado humano”. O aluno precisa sentir-se seguro e confiante no ambiente escolar e principalmente no mundo que o cerca, essa é uma das principais funções do educador.

Conforme citou Freire (1987, p.67) “É na práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

Considerações de Vygotsky

Para Vygotsky (1989), a aprendizagem ocorre com a interação do sujeito com o meio, nas trocas de experiências, sendo que desenvolvimento e aprendizagem são processos que se influenciam reciprocamente, de modo que, quanto mais aprendizagem, mais desenvolvimento.

É nessa capacidade de compreensão e aceitação da criança, como um sujeito completo, com suas diversidades e especificidades que o professor, através da ação pedagógica amplia seus conhecimentos e suas habilidades.

É nessa interação e socialização com seus pares de forma gradativa e sistemática que o processo pedagógico vai se consolidando, tornando o aluno independente e autônomo.

E assim, nessa ação de organização e compreensão dos conceitos e saberes que pouco a pouco sua história vai sendo construída e protagonizada de forma significativa e coerente.

É essa relação afetiva, que dá segurança e tranquilidade para o desenvolvimento intelectual e emocional da criança, conforme afirma Corrêa (2003, p. 40): “a afetividade faz parte do ser humano e é ela quem permeia e define as relações que constrói com o meio”. É por ela que a criança sente-se amparada, acolhida e protegida quando está longe de seus familiares, é o seu porto seguro. Sabe-se que o afeto e a atenção contribuem para o desenvolvimento harmônico da criança.

Concebe-se então, que construindo esse laço afetivo, se estabeleça uma relação de confiança e apreço na relação educador- educando.

Para Vygotsky,

[...] emoção não é uma ferramenta menos importante que o pensamento. A preocupação do professor não deve se limitar ao fato de que seus alunos pensem profundamente e assimilem a geografia, mas também que a sintam. [...] as reações emocionais devem constituir o fundamento do processo educativo (VYGOTSKY, 2003, p. 121).

O momento do aluno com dificuldades deve ser respeitado. Deve ser dado o tempo necessário para que a aprendizagem aconteça. Esse seria o fundamento ideal na prática pedagógica. Mas, como proceder dessa forma se tem um cronograma de atividades para ser cumprido, tem também outros alunos considerados normais que precisam evoluir no processo pedagógico, pois há a cobrança de um sistema que muitas vezes não tem o conhecimento da realidade ou da prática escolar.

Sobre as crianças cita Rousseau (1979, p. 43), “como todas as suas sensações são afetivas quando são agradáveis elas as apreciam em silêncio; quando penosas, elas o dizem em sua linguagem e pedem alívio”. Esse alívio, nas múltiplas linguagens da criança pode ser o choro, o desespero, a hiperatividade, a rebeldia, o deboche, o desinteresse e muitas outras formas, mesmo que não muito convencional, de pedir, de gritar por ajuda, por socorro.

Cabe, portanto aos educadores, a sensibilidade na interpretação desses pedidos de ajuda, para que a prática pedagógica seja significativa.

Neu citando Bernardi diz que:

As crianças com dificuldades de aprendizagem podem aprender. Todo o aluno pode aprender, é uma questão de tempo e de forma, de condições diferenciadas de aprendizagem, de resgate da autoestima, de estratégias de mediação, de utilização de material didático adequado. Se uma criança não consegue aprender, é necessário procurar uma forma diferente de ensino e não algo que esteja errado na criança. O professor deve, primeiramente, identificar as dificuldades do aluno para, em seguida, planejar estratégias que auxiliem esse indivíduo na busca da construção de sua aprendizagem. (BERNARDI et al, 2007, p.18).

Todos podem e devem aprender desde que lhe sejam dadas as condições necessárias para essa aprendizagem se consolide de forma sistemática e progressiva, onde os seus limites sejam sempre considerados e respeitados.

A tecnologia como aliada de alunos com necessidades especiais

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme Brasil, 1998,

[...] as tecnologias da comunicação e informação correspondem aos recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informações que podem ser diferentes meios de comunicação (jornal, revistas, rádio, televisão, os livros, os computadores) e outras mídias. (PCNs, 1998, p.135)

Como todos esses recursos podem envolver o aluno? Qual deles é o melhor para aquela especificidade? O que se pode fazer para motivá-lo, para que se envolva nessa atividade? Como se pode ajudar para o aluno encontrar um significado para o que está solto, para o que está longe da sua compreensão, do seu entendimento?

Esses são alguns questionamentos cujas respostas se buscam nesse projeto de pesquisa, pois conforme citou Freire (1987, p.67). “É na práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

Por isso, busca-se a ajuda das TICs na atividade desenvolvida, pois se sabe que, a tecnologia digital pode ser uma grande aliada na aprendizagem. Ela pode ajudar alunos com necessidades especiais facilitando a inserção de muitos deles na sociedade, no mercado de trabalho, essa também é uma das funções da escola.

Para Demo (1997, p. 22), “a ciência é uma pretensão de conhecimento, dentro de um processo infundável de busca e pesquisa”. Então, acredita-se que, num espaço onde ambos os envolvidos, alunos e professores, possam expor suas inquietações possa ser de grande valia para a construção do saber de todos os envolvidos.

Comungo com a ideia de Nicolodi:

Neste contexto, e com o pensamento de que o contexto atual de educação necessita de reflexões e ações críticas no que diz respeito ao uso das tecnologias, emerge a necessidade de se verificar as potencialidades e as fragilidades destas nos processos de ensino e aprendizagem enquanto metodologia de inclusão digital. (NICOLODI, 2013, p. 7).

Nesta perspectiva, o estudo em questão baseia-se na busca de alternativas para esta inclusão de ideias, de ideais, de partilha de saber e de apropriação de conhecimentos básicos, simples e indispensáveis para um andar acadêmico que faça sentido, que tenha coerência e com o que foi instigado pelo educador e que tenha sentido para o aluno.

Segundo Nicolodi:

A busca pelo entendimento deste contexto tecnológico é fundamental para a compreensão e a readequação dos processos de aprendizagem na sociedade contemporânea. Não se trata mais de nos perguntarmos se devemos ou não utilizar as tecnologias digitais no processo educativo, presentes cotidianamente caracterizando uma nova cultura diretamente condicionada pelo seu desenvolvimento, mas aceitar sua presença e assumir sua relevância, pois é deste contexto que surgem novas práticas comunicacionais, novas formas de ser e estar no espaço e tempo, novas possibilidades de interação, conseqüentemente novas formas de aprender (NICOLODI, 2013, p. 9).

Pierre Levy e tantos outros vêm refletindo sobre a intensidade do impacto das mudanças das tecnologias intelectuais no ser humano, nas funções cognitivas dos indivíduos. No contexto brasileiro, vários educadores também escrevem sobre o impacto da tecnologia na educação e em todas as dimensões que ela compreende. Fagundes, Valente, Pretto, Lemos, Tarouco, Litto, e tantos outros vêm alertando sobre este fenômeno que envolve significativamente a prática pedagógica.

Para Nicolodi:

Coloca-se à escola o desafio da mudança da lógica da aprendizagem, pois a aprendizagem hoje em dia ocupa todos os espaços. O “espaço” para aprender é muito maior que a escola, os novos espaços de aquisição de conhecimento ampliaram a dimensão de sala de aula e de escola para também o ciberespaço onde ocorre o estabelecimento de processos comunicacionais e de trocas de informações que operam no mundo virtual sustentadas por redes de computadores que trabalham com informações digitalizadas, e que possuem a capacidade de conectar homens e máquinas. A educação torna-se também comunitária, virtual, multicultural, desterritorializada e a escola estendeu-se para além de seus muros (NICOLODI, 2013, p. 16).

Dentro dessa visão de uma nova forma de buscar conhecimentos, Valente, coloca:

O computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem chance de construir o seu conhecimento. Nesse caso, o conhecimento não é passado para o aluno. O aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu próprio conhecimento. (VALENTE, 1998, p.30)

Deseja-se, portanto, buscar mais conhecimentos e significados para a aprendizagem. Pretende-se criar para o aluno, mais possibilidades nas formas de ler, escrever e aprender, de usar novas ferramentas e de interagir com seus pares, sentindo-se incluso nessa diversidade em que educação, tecnologia, aprendizagem e conhecimento façam sentido.

Compartilhando do pensamento de Nicolodi:

É necessária a abertura de novas perspectivas fundamentadas em um diálogo entre diversos campos do conhecimento, fomentando reflexões e propostas de ações que visem a construir alternativas para que a educação possa corresponder aos desafios que lhe são propostos frente a realidade social em que está inserida. Ou seja, pensar sobre a educação a partir da sociedade, de envolver a concepção que os objetivos finais da educação e da escola são constantemente influenciados pelos fatores que advém da sociedade (NICOLODI, 2013, p. 9).

A cultura contemporânea marcada pelas novas tecnologias chama-se Cibercultura e marca o avanço do conhecimento na área da ciência e da tecnologia dos últimos anos. As concepções que se tinha da sociedade e de seus padrões de vida mudaram radicalmente a partir dessa revolução tecnológica, em que as relações sociais foram transformadas de forma rápida e dinâmica e a escola como integrante dessa sociedade não pode de forma alguma ficar alienada a essa evolução.

Seus integrantes precisam estar inteirados desse processo, precisam buscar os conhecimentos necessários para que a aprendizagem se torne atrativa e faça com que os educandos sintam prazer em estar no ambiente escolar, pois a evolução e a (re) evolução estão aí batendo em nossas portas e exigindo mudanças na educação.

Nossas atitudes como educadores, precisam se inovar não se aceita mais um professor só com ideias tradicionais.

Saviani (2003) classifica o método tradicional como intelectualista e enciclopédico, uma vez que trabalha os conteúdos separadamente da realidade dos alunos e de seu contexto social.

Ainda segundo o autor:

Como as iniciativas cabiam ao professor, o essencial era contar com um professor razoavelmente bem preparado. Assim, as escolas eram organizadas em forma de classes, cada uma contando com um professor que expunham as lições que os alunos

seguiam atentamente e aplicavam os exercícios que os alunos deveriam realizar disciplinarmente. (SAVIANI, 2003, p.18)

Pozo (2002) acredita que, diante da cultura, a aprendizagem deve ser questionadora, instigante, e não continuar direcionada para a reprodução ou repetição de saberes, mas pô-los em dúvida, indagá-los, interpretando sua parcialidade, para a partir daí, compreender e dar sentido a esse conhecimento.

A revista Nova Escola, março de 2015, na página 25, traz uma seleção de recursos digitais que podem ser usados em sala de aula para complementar a aprendizagem e tornar as atividades mais significativas. Como se percebe, os recursos estão disponíveis aos professores. É preciso se atualizar a fim de usar dos recursos oferecidos pelas TICs.

Pozo (2002, p. 25) diz que: “a relação entre o aprendiz e os materiais de aprendizagem está medida por certas funções ou processos de aprendizagem, que derivam da organização social dessas atividades e das metas impostas pelos instrutores ou professores”.

Piaget (1971, p.18), já dizia: “hoje em dia a criança é potencializadora, dialoga com a cultura desde o nascimento. É um sujeito cognoscente, não espera passivamente o conhecimento”.

Esta característica é refletida por Veen, para o autor,

[...] é uma questão de habilidade, e não de acaso. A capacidade de busca das crianças é muito maior do que a nossa e é impossível que você consiga alcançar a mesma velocidade delas, mesmo tendo praticado por muito tempo. (VEEN, 2009, p. 36).

Neste sentido Lévy aconselha,

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em ‘níveis’, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes ‘superiores’, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimento emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizado de acordo com os objetivos ou contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva (LÉVY, 1999, p.158).

Faz-se necessário uma reflexão sobre a práxis da aprendizagem, não se pode deixar nossos alunos a mercê de teorias ultrapassadas e nada atrativas. É por eles que o professor está na escola, é por eles que o professor deve buscar mais informações! É por eles e por si próprio, pois o professor é o construtor de uma sociedade mutante, que cresce em ritmo acelerado e como diz Veen, (2009, p. 36). “A capacidade de busca das crianças é muito maior do que a nossa e é impossível que você consiga alcançar a mesma velocidade delas, mesmo tendo praticado por muito tempo”.

Sendo assim, o professor não pode perder mais tempo precisa ir atrás da informação buscar recursos, inteirar-se das estratégias para estimular e integrar seus alunos na busca de uma aprendizagem, já que a escola é um lugar privilegiado para desenvolver as potencialidades de forma ampla e prazerosa.

Novaes (1992, p.3), citado por Maria Cecília Martins no artigo Programa de Formação Continuada Mídias na Educação, fala que “o potencial de expressão dos indivíduos é imenso e pluridimensionado, sendo utilizado, porém, de forma muito limitada.” Segundo essa autora, vem ocorrendo um desperdício das possibilidades humanas, muitas delas sendo desconsideradas, bloqueadas ou inibidas por falta de orientação, de estímulo e de um ambiente favorável e encorajador à atuação e ao desenvolvimento pessoal.

Em relação às práticas educacionais, o momento atual requer, essencialmente, uma cultura que acredite no ser humano, em suas capacidades e potencialidades; evidenciam, também, que a educação deve orientar-se para ganhos sociais maiores, tais como afirmar a individualidade e confiança no ser humano, assegurar que sua expressão possa ocorrer de diferentes formas e em diversas práticas sociais.

Os desafios contemporâneos requerem um repensar da educação, diversificando os recursos utilizados, oferecendo novas alternativas para os indivíduos interagirem e se expressarem. Repensar a educação envolve diversificar as formas de agir e de aprender, considerando a cultura e os meios de expressão que a permeiam.

Sob tais desafios, a era digital amplia novas possibilidades para os indivíduos realizarem suas ações em contextos distintos e com mídias diferenciadas. As TICs podem favorecer a constituição de uma teia entre a escola e o cotidiano no qual o indivíduo atua, configurando novos caminhos para ele interagir e desenvolver suas constantes compreensões sobre o mundo e sobre a sua cultura.

José Armando Valente (1993), em seu artigo Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo ensino-aprendizagem analisa as

questões técnicas e pedagógicas envolvidas no uso das TIC na educação, mostrando que o grande desafio das novas tecnologias que vão ficando velhas sem que tenham sido devidamente apropriadas pelos professores é que o surgimento de outras tecnologias poderão causar impactos imprevisíveis.

Há de se investir na preparação de professores para que possam compreender as características constitutivas das tecnologias disponíveis para combinar e integrar adequadamente o conhecimento técnico com propostas pedagógicas inovadoras.

Prensky (2001), diz que “os estudantes de hoje não são mais as mesmas pessoas para as quais nosso sistema educacional foi desenvolvido”, e esta afirmação deve ser levada em consideração ao se pensar nos modelos educacionais que as instituições de ensino de hoje se servem. O método como a maioria dos professores foi ensinada não serve para ser utilizado com os estudantes de hoje. Os professores, na maioria, foram pegos pela revolução digital enquanto que os seus estudantes já nasceram na mesma.

De acordo com Siemens (2006, p. 6), “a aprendizagem na era digital é contínua e também ocorre, informalmente, por meio da experimentação, diálogo, pensamento e reflexão.” Por vezes está relacionada às atividades laborais, tornando importante o aprendizado baseado na experiência e influenciado pelas conexões em rede feitas pelo aprendiz. Essas relações e conexões pessoais, permitidas pela tecnologia estão alterando o modo como as pessoas pensam e agem, conseqüentemente, como aprendem.

Para Gonzalez Rey, (2005, p. 2) “os processos de ensino e de aprendizagem agregam as experiências sociais de todos os envolvidos”. Ainda no Renascimento a brincadeira era vista “como conduta livre que favorece o desenvolvimento da inteligência e facilita o estudo”. (Kishimoto, 2011, p.32).

Então, para que a aprendizagem seja facilitada e aproveitando o progresso tecnológico, sua evolução no contexto social das famílias a escola não pode ficar de fora desse processo e a metodologia deve trazer também o brincar e o jogar, pois ambos mexem com a subjetividade de crianças e adultos. Para exemplificar Navarro (2004) faz uma análise sobre os motivos pelos quais se deve praticar o jogo:

1. O jogo é transcendental para desafogar as tensões emocionais.
2. O jogo permite à criança construir, dirigir e viver experiências que contribuirão para o desenvolvimento da sua personalidade e autoestima.
3. O jogo contribui para a aquisição de conhecimentos, aprendizagem das leis do mundo físico e para a assimilação de comportamentos socialmente estabelecidos.
4. O jogo é um meio fundamental para o desenvolvimento integral, pois envolve a sensorialidade, a percepção, o afeto, a coordenação motora, o pensamento, a imaginação, etc. (NAVARRO, 2004, p. 65-66).

De acordo com Oliveira e Bazon (2009, p.57) “O jogo é uma das expressões humanas que mais fascina e permanece em diferentes contextos e de uma geração a outra.” Dessa forma, o princípio do brincar e jogar prevalece com grande intensidade.

Na concepção de Santos:

O jogo, por si só, é repleto de motivação e desafio, e é isso que concorre para que ele seja de grande valia para a educação, pois a solução do problema, que é parte do jogo, mexe com as habilidades básicas, ajudando a desenvolver as habilidades superiores. (SANTOS, 2010, p. 23)

Para Piaget em Palangana (2001, p. 67) “o sujeito só conhece um objeto, na medida em que age sobre ele, transformando-o”. Sendo assim, faz-se necessário a utilização dos recursos disponíveis diante do contexto atual da nossa sociedade e das nossas necessidades de interação dos sujeitos com o processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido Lévy aconselha que:

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em ‘níveis’, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes ‘superiores’, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimento emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizado de acordo com os objetivos ou contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva. (LÉVY. 1999, p.158)

Siemens (2014, p. 7) afirma que “a aprendizagem é uma atividade constante na vida humana, é contínua, permanente e fluída, e a tecnologia a potencializa cada vez mais, ligando os indivíduos e conectando-o a diversas áreas.” Conexões essas que determinam o fluxo do conhecimento. Assim, é referido que o conhecimento é distribuído por meio de uma rede de conexões e que a aprendizagem consiste na habilidade do aprendiz em conseguir construir e navegar na rede.

Levy (1996), já constatou que a informática não é apenas um conjunto de ferramentas para escrever, calcular, comunicar, etc., de modo mais rápido, mas sim um espaço possível de produção e autoria. A questão não se encontra na reflexão sobre a utilidade, mas sobre qual caminho prosseguir em processo irreversível.

Dessa forma e com ajuda da tecnologia “a inteligência vai- se aprimorando na medida em que a criança estabelece contato com o mundo.” (Craidy, Kaercher, 1998, p. 26). Estabelecer contato com o mundo, segundo o autor seria estar ligado nas novidades, participar das mudanças e evoluir com elas, partindo do seu contexto alcançando voos mais altos daqueles que estão acostumados, e partir para conquistas que antes lhes pareciam longe demais para serem conquistadas.

Na perspectiva de Polya:

Uma grande descoberta resolve um grande problema, mas há uma grande pitada de descoberta na revolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mas se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem o resolver por seus próprios meios, experimentará a atenção e gozará o triunfo da descoberta. Experiências tais, numa idade susceptível, poderão gerar o gosto pelo trabalho mental e deixar por toda a vida na mente e no carácter. (POLYA, 1995, p. 5).

E assim, nessa troca de saberes todos saem ganhando, o professor por compartilhar conhecimentos, vivenciar experiências observando seus pupilos envolvidos nesse processo de aquisição de conhecimentos, vivenciando momentos nos quais, mesmo brincando estão construindo seus saberes e inteirando-se das novidades tecnológicas.

E o melhor de tudo, ver o envolvimento dos alunos buscando o aprender! Inteirando-se dos fatos, interagindo com a máquina, interagindo consigo mesmo e com o grupo. É assim que se faz educação, é assim que deveria ser mesmo às vezes distante da nossa realidade, distante do nosso contexto, por motivos que variam desde o medo do desconhecido até

mesmo o medo de mexer no “bicho de sete cabeças”, como dizem muitos educadores que não conhecem o manuseio básico de um computador ou de uma ferramenta tecnológica. Uma lástima, se pensarmos que estamos, queiramos ou não, na era digital, na era do faz “tudo” pelas redes sociais, do faz “tudo” pelas ferramentas de informações de que estamos expostos.

3 METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho foi baseada em leituras e na reflexão sobre o uso dos recursos digitais, mais especificamente das atividades do Gcompris, (<https://www.google.com.br/search?q=gcompris+mastigador>), no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com dificuldades de aprendizagens.

Este trabalho foi desenvolvido na EMEF Irmã Maria Catarina, em Passo Fundo. Foi utilizado o *software* Gcompris que apresenta um conjunto de recursos educacionais para crianças de 2 a 18 anos, para a aprendizagem dos conteúdos curriculares. A escolha foi feita a partir de estudo realizado em 2008, pelos professores coordenadores de laboratório de informática no curso de formação continuada em Informática Educativa, sobre as contribuições pedagógicas deste *software*.

As atividades, do Gcompris, tornarem-se uma importante ferramenta de aprendizagem para os alunos e um recurso inovador para as práticas pedagógicas dos professores da rede municipal de ensino. O *software* ajuda os professores com atividades que permitem diversificar as práticas pedagógicas com os alunos especiais, que se encontram matriculados nas salas regulares de ensino.

A proposta metodológica desenvolvida pelos coordenadores foi aproveitada para essa atividade pela eficiência e simplicidade como cálculos matemáticos que parecem ser bem desafiadoras quando usado somente o giz e o quadro negro. A utilização da tecnologia se tornou de grande interesse pelos estudantes, pois substitui a aula maçante de Matemática por um momento de grandes descobertas e desafios. Com a ajuda das TICs o trabalho desenvolvido facilitou a aprendizagem, interação e socialização juntamente com momentos de alegria e descontração em um ambiente que enfatizou a ludicidade agregada à aprendizagem. Muito se fala atualmente sobre os recursos digitais, e facilmente são encontrados na Internet, mas é preciso educar as crianças para sua real importância, para sua ampla capacidade de construção do conhecimento e não somente para jogos e brincadeiras vazias, sem proposta de

aprendizagem. É assim que a maior parte do público jovem vê as mídias, simplesmente como objeto de entretenimento, deixando de lado o potencial para a construção do conhecimento disponibilizado a todos por meio de um *click*. Envolve-se somente na perspectiva do brincar, não que esse não seja importante, mas, jovem precisa se conscientizar da vital importância de um olhar voltado para o saber, para descobrir coisas novas, para aprender cada vez mais.

.A atividade realizada, neste trabalho, no Gcompris foi: **Mastigadores de Números**, em função da grande dificuldade de resolução dos cálculos mentais pelos alunos. Esta atividade é um grande estimulador mental, além de contribuir para o desenvolvimento do pensamento lógico, concentração e conhecimentos matemáticos. Com essa atividade pode-se explorar a criatividade do aluno e retomar ou fixar os conhecimentos adquiridos em anos anteriores.

O *software* permite resolver as operações matemáticas mostradas na Figura 1 tais como: números primos; múltiplos; fatores; resultados diferentes e iguais do número pedido envolvendo as quatro operações. Somente após completar a 1º fase será possível avançar para as fases seguintes. A atividade desenvolvida para essa pesquisa foi a de operações com números iguais, pois as demais ainda estão longe dos seus domínios. Na Figura 1 é exibida a tela de abertura do *software* Gcompris.

Figura 1- Tela do programa



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=gcompris+mastigador>

Instrução da atividade:

- a) Para iniciar a atividade clicar na ovelha, conforme Figura 2.

Figura 2- Tela da atividade



Fonte: http://gcompris.net/screenshots-pt_BR.html

- b) Operações matemáticas disponíveis na atividade são mostradas na Figura 3. Clicar no monstrinho verde de acordo com a operação que deseja realizar.

Figura 3- Operações matemáticas



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=gcompris+mastigador>

- c) Alunos inteirando-se da atividade Gcompris é mostrado na Figura 4.

Figura 4 – Alunos trabalhando



Fonte - A autora.

- d) Usando a barra de espaço o monstinho irá “comer” as operações selecionadas, conforme Figura 5.

Figura 5 – Ações do monstinho



Fonte: A autora.

OBS: As setas do teclado servirão para “andar” sobre o tabuleiro e fugir dos monstros. Na 2ª fase aparece um monstro, do qual o jogador deve se desviar sempre que aparecer.

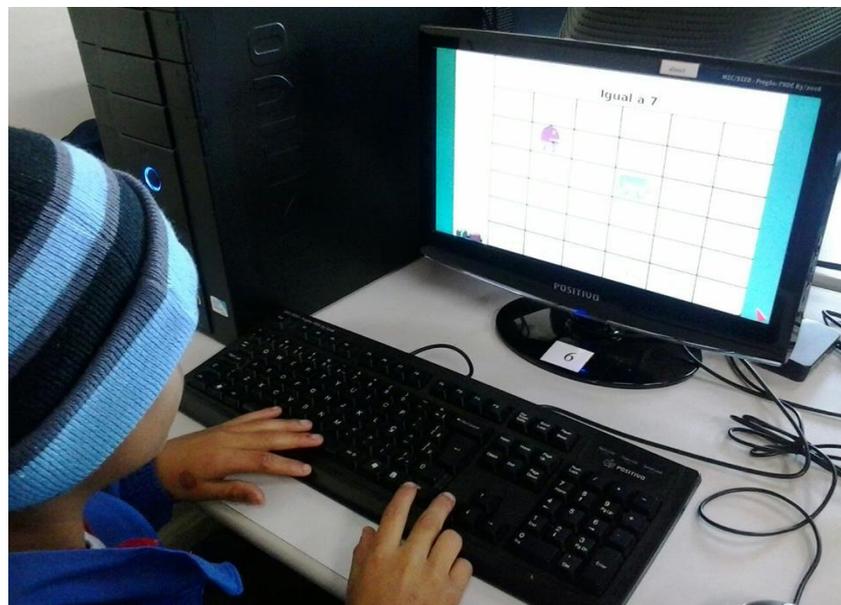
Figura 6 – monstro ameaçador

Igual a 7					
	$5 + 4$	$7 + 0$	$3 + 9$	$1 + 6$	$6 + 1$
$4 + 3$	 $1 + 0$	$4 + 3$	$7 + 0$	 $1 + 4$	$6 + 1$
$1 + 10$	$2 + 5$	$6 + 5$	$5 + 2$	$5 + 2$	$13 + 0$
$4 + 3$	$1 + 6$	$6 + 1$	$3 + 4$	$2 + 11$	$2 + 11$
$7 + 0$	$2 + 5$	$5 + 2$	$1 + 6$	$1 + 6$	$5 + 6$
$3 + 3$	$3 + 4$	$2 + 11$	$6 + 1$	$0 + 6$	$2 + 8$

Fonte - <http://ubaldodantas.blogspot.com.br/2010/09/aprendendo-matamatica-com-o-gcompris.html>

O número de monstros aumenta à medida que o jogador avança nas fases, conforme a Figura 7.

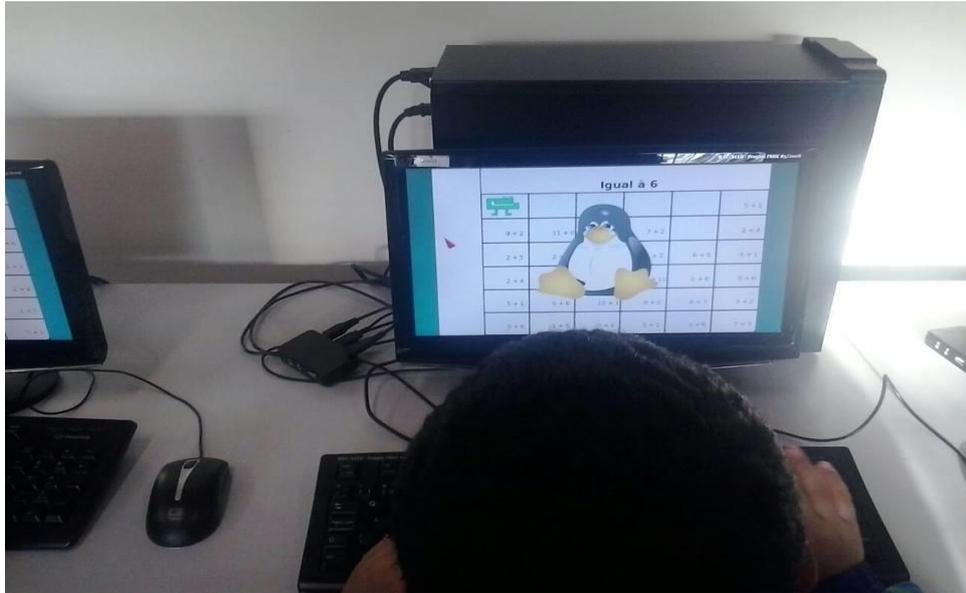
Figura 7 – Monstros



Fonte: A autora

O jogador tem uma chance de erro. Nesse caso dar um *enter* novamente e volta para o início do jogo. E quando passa de fase a figura do pinguim aparece na tela, de acordo com a Figura 8.

Figura 8 – Pinguim indicando início do jogo



Fonte: Autora.

Proposta metodológica

Ano escolar recomendado: 2º ano até o 9º ano.

Ano de aplicação: 4º ano.

Modalidade/ Nível de ensino	Componente curricular	Temas
Ensino Fundamental Anos iniciais e finais	Matemática	Operações matemáticas, adição, subtração, multiplicação e divisão. Números primos e múltiplos.

4 RESULTADOS ENCONTRADOS

Na atividade proposta, os alunos tiveram a oportunidade de mostrar seus conhecimentos matemáticos por meio de situações matemáticas desafiadoras. Essas situações

matemáticas desafiadoras foram na realidade situações fáceis, mas que para o público em questão tornou-se um grande dilema devido às suas especificidades.

A capacidade de conservação ainda não está construída por muitos alunos. Por isso, muitos deles não conseguem absorver a quantidade que já possuem e simplesmente acrescentar um novo valor. Se for para somar $6+1$ e ele tem 6, muitos não conseguem realizar a operação sem voltar e contar novamente o numeral 6. Eles não conseguem fazer essa relação de partir do que já possuem e recomeçam a contagem a partir do numeral 1. Essa situação rouba muito tempo das atividades que não rende como deveria render. Isso desestimula os alunos que possuem uma capacidade de conservação melhor, pois ficam a mercê do rendimento dos outros colegas para prosseguir.

Pensando nesses alunos com maior rendimento foram usadas outras propostas do Gcompris, como: Operações de soma que é parecido com o Mastigador de números traz a mesma proposta, porém é mais complexo nas habilidades. Desenvolve além dos objetivos propostos pelo Mastigador de números a percepção das cores e do ambiente. A atividade se resume em resolver as operações antes que o balão caia no lago. Para dar a resposta deve-se usar o teclado.

Alunos realizando outra atividade do Gcompris: Operações de soma. A Figura 9 mostra a tela da atividade.

Figura 9 – Tela de operações de soma



Fonte: A autora.

Alunos trabalhando na atividade são mostrados na Figura 10.

Figura 10 – Alunos trabalhando



Fonte: A autora.

Figura 11 - Alunos atentos à atividade para não deixar o balão cair no lago.

Figura 11- Alunos realizando o cálculo mental.



Fonte: A autora.

Na atividade desenvolvida no laboratório, cada um tem o tempo necessário para a sua capacidade de compreensão, ou seja, cada um trabalha no seu ritmo, no seu tempo, e se não for, recomeça a atividade novamente até que se obtenha um melhor entendimento dos fatos.

Foi usada a soma de iguais, aparece então um número, por exemplo, o 6, logo em seguida aparece várias possibilidades de soma, algumas o resultado será 6, outras terão outro resultado diferente ao que aparece na parte superior da tela. Sendo assim, se o aluno não conseguir acertar a operação aparece na tela o mascote do Gcompris o Tux, sinalizando que a fase terminou e ele terá que recomeçar a tarefa novamente.

Foi também, uma oportunidade para os alunos elaborarem conceitos novos a partir dos já construídos anteriormente. A interpretação e a concentração são de fundamental importância na realização dessa atividade, pois, em várias situações os resultados solicitados não são das sentenças matemáticas apresentadas.

O conhecimento matemático é um instrumento que deve ser usado em diferentes contextos visando atrair a curiosidade da criança. Essa atividade vem ao encontro das necessidades que o aluno tem de estimular o desenvolvimento do raciocínio rápido porque essa é a maior dificuldade encontrada pela turma; a capacidade de pensar, de refletir sobre os cálculos, compreender as situações matemáticas, entender os enunciados, elaborar conceitos lógicos. É sabido, quem não pensa sobre os fatos torna-se incapaz de refletir sobre a vida.

A Matemática está inserida nas práticas diárias, é dela que vem os subsídios para resolver as situações de conflitos pessoais, de raciocinar, de elaborar conceitos a respeito do mundo e das pessoas. É ela que nos fornece a sabedoria para resolver as equações da vida e do saber viver.

Devido a grande dificuldade de concentração dos alunos só foi possível continuar a atividade de forma mais natural na segunda vez que foram ao laboratório de informática da escola. Os alunos têm pouca coordenação motora, pois estão mais acostumados a usarem a tecnologia para os jogos livres disponíveis nos vídeo games. Portanto, no início eles exploram o ambiente, manipulam o *mouse* com curiosidade e quando aparece uma atividade dirigida, com objetivos específicos eles encontram muita dificuldade em realizá-la com sucesso e compreensão dos fatos.

Não foi possível avançar muito na atividade devido às dificuldades e especificidades de cada um dos envolvidos. Na verdade, a turma é bem definida, ou seja, nove alunos ainda não tem leitura fluente, dois alunos tem laudo de psicodiagnóstico de deficiência cognitiva grave, ou seja, capacidades de compreensão muito comprometida, e dos vinte e um, total da

turma, restaram dez com bom desenvolvimento intelectual, capacidade de concentração e bom raciocínio lógico-matemático. A atividade foi realizada por esses com tranquilidade, mas mesmo assim não conseguiram seguir até a fase final que é a fase 12, chegando ao máximo até a fase 10.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados foram baseados nas atividades desenvolvidas pelos alunos da EMEF Irmã Maria Catarina, em Passo Fundo. Neste dia estavam presentes 20 alunos, com diferentes níveis de aprendizagem e assimilação do conhecimento incluindo alunos com deficiência mental e cognitiva.

No início das atividades os alunos ficaram perdidos com o que foi proposto, ou seja, eles estão acostumados a usarem o *mouse* para jogar livremente, no momento que se deparam com um jogo com regras e objetivos eles se perderam na proposta da atividade. Como crianças têm uma capacidade de resiliência muito grande, logo eles se inteiraram da proposta e começaram lentamente a se interessar pela atividade, levados também pela curiosidade nata de toda criança. Esse envolvimento, após o repúdio, é algo encantador para qualquer educador, pois como foi relatado no início da pesquisa tudo o que é novo causa certo temor e nessa atividade não foi diferente.

Muitas intervenções precisaram ser feitas, para isso a ajuda da professora coordenadora do laboratório de informática da escola foi de fundamental importância, sem sua ajuda essa atividade não seria possível, pois os alunos possuem muitas dificuldades incluindo laudos psicopedagógicos, o que certamente compromete o rendimento de cada um.

Considerando as especificidades de cada aluno envolvido na atividade, pode-se concluir que a atividade diferenciada é ainda o que mais desperta atenção e curiosidade dos estudantes, independente de suas limitações e sua capacidade de compreensão. Os limites de cada um foram sempre respeitados e considerados, e o processo de avaliação não se limita apenas na conclusão da atividade, mas também pelo envolvimento que cada um demonstrou durante a prática da atividade, que se pode dizer que foi bem interessante e produtiva.

Conclui-se, portanto, que no ambiente socializador do laboratório de informática, todos demonstraram grande interesse pela atividade. Mesmo para os que possuem capacidade cognitiva abaixo dos índices considerados “normais” a atividade teve grande valia. O suspense, a adrenalina, a ansiedade por conseguir o resultado certo foi algo surpreendente.

Ficou a sensação do querer mais e o professor deve oferecer novas possibilidades de aprendizagem. É preciso que o professor se envolva na atividade, não basta só levá-los ao laboratório e deixá-los a mercê de um jogo. É preciso uma proposta metodológica, com um objetivo que acrescente e os façam evoluir, nem que seja um degrau somente, mas que evoluam não só no conhecimento, mas na socialização e na interação com os seus pares.

REFERÊNCIAS

- AMI, C., DEURIES, R. **Piaget para educação pré-escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1991.
- BRASIL, **Constituição Federal**. Brasília, Congresso Nacional. 1989.
- CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. P. da S. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 1998.
- FORESTI, A. N. **Cuidar e Educar, perspectivas para a prática pedagógica na educação infantil**. In: Revista Leonardo Vol. 1 n.3 - ago. Dez./2003 Ed. Uniasselvi.
- FREIRE P. **Professora sim, tia não: Cartas a quem ousa ensinar**. - São Paulo: Olho
- _____ **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- _____ **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: ed. 36, 1ª ed. 1970. Edições Paz e Terra. 2003.
- GONZÁLEZ R. F.L. **Pesquisa Qualitativa e Subjetividade**. São Paulo: Thomson Learning, 2005. *Informática na Educação: teoria & prática*. Porto Alegre, v. 17, n. 2, jul./dez.
- INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: **teoria & prática**. e-ISSN: 1982-1654 Porto Alegre, v. 17, n. 2, jul./dez. 2014.
- LEGARDA, M. D. C. O. MIKETTA, A. T. **Estimulação Precoce: Inteligência Emocional e Cognitiva**. – Grupo Cultural. 2008.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação, v.12, n.2, 2014.
- MARTINSI, M. C. **Situando o uso da mídia em contextos educacionais**. Disponível em: http://penta3.ufrgs.br/MECCicloAvan/integracao_midias/modulos/1_introdutorio/pdf/etapa2_1_situando_usoMidias_Bet.pdf. Acesso em 31/05/2015.
- MATURANA, R. H. **Emoção e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- NAVARRO, A. de A. **Estimulação precoce: Inteligência emocional e cognitiva**. Trad. e adap. Grupo Cultural, 2004.
- NEU, M. A.- **As TICs e os Laboratórios de Aprendizagem: Tecnologias Beneficiando Alunos com Dificuldades de Aprendizagem**. Especialização2008, Porto Alegre.

NICOLODI, C. F., **Análise do Projeto Mutirão pela Inclusão Digital da universidade de Passo Fundo sob a ótica das Arquiteturas pedagógicas-** Dissertação de Mestrado Dezembro de 2013.

OLIVEIRA, F. N. de; BAZON, F. V. M. (orgs). **(Re) significando o lúdico: jogar e brincar como espaço de reflexão.** Londrina, Eduel, 2009.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social.** 5. ed. São Paulo: Summus, 2001.

PIAJET, J. **A psicologia da criança.** Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas; um novo aspecto do método matemática.** Tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

POZO, J. I. **Aprendizes e Mestre: a nova cultura da aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants. OntheHorizon*, MCB University Press, v. 9, n. 5, 2001. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v.9,n.5 , 2014.

Revista **NOVA ESCOLA - O que levar para a aula.** Março de 2015, p. 25,

Revista **VIVER na infância e adolescência**-revista multidisciplinar de inclusão social, maio e junho de 2014. Ano 4, nº3.

ROUSSEAU, J. J. MILLIET, S. **Emílio ou da educação.** 3. Ed. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1979.

SANTOS, S. M. P. dos. **O brincar na escola: Metodologia Lúdico-vivencial, coletânea de jogos, brinquedos e dinâmicas.** : 1. ed. Petrópolis, Rj; Vozes, 2010.

SANTOS, S. M. P. dos. **O lúdico na formação do educador.** 9. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: polêmicas do nosso tempo.** 36. Ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2003.

SIEMENS, G. **Conectivismo: Uma teoria de Aprendizagem para a idade digital.** 2004.

_____. Knowing knowledge, 2006. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org>>. Acesso em: 2 jun. 2014. RENOTE- Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 12, n. 2, 2014.

_____. Knowing knowledge, 2006. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org>>. Acesso em: 2 jun. 2014. RENOTE- Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 12, n. 2, 2014. Acesso em 28/06/2015, às 17h40min.

RENOTE- Revista Novas Tecnologias na Educação, v.12, n.2, 2014.

SILVERIS, M. (org.) **Gcompris: mais que um conjunto de atividades, um recurso estratégico para novas ideias: caderno de atividades 1/**. Secretaria Municipal de Educação. Passo Fundo; Passografic, 2010.

VALENTE, J. A. **A Por que o computador na educação?** In VALENTE, J. A. (Org.) **Computadores e conhecimento repensando a educação**. Campinas: Gráfica da Unicamp, 1993, p. 24-44.

VEEN, W. **Homo Zappiens: educando na era digital**; tradução Vinicius figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo. Martins Fontes, 1989.

Artigos_teses/jogos_de_computador

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/.pdf>. Acesso em 02/08/2015.

Jogo do Gcompris, Mastigador de números – Disponível em: MARTINSI, M. C. **Situando o uso da mídia em contextos educacionais**. Disponível em:

<https://www.google.com.br/search?q=gcompris+mastigador>. Acesso em 28/06/2015.

Legislação Brasileira sobre Pessoas Portadoras de Deficiência

<http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/acessibilidade/legislacao-pdf/legislacao-brasileira-sobre-pessoas-portadoras-de-deficiencia>. Acesso em 01/08/2015.

http://penta3.ufrgs.br/MECcicloAvan/integracao_midias/modulos/1_introdutorio/pdf/etapa2_1_situando_usoMidias_Bet.pdf. Acesso em 31/05/2015..

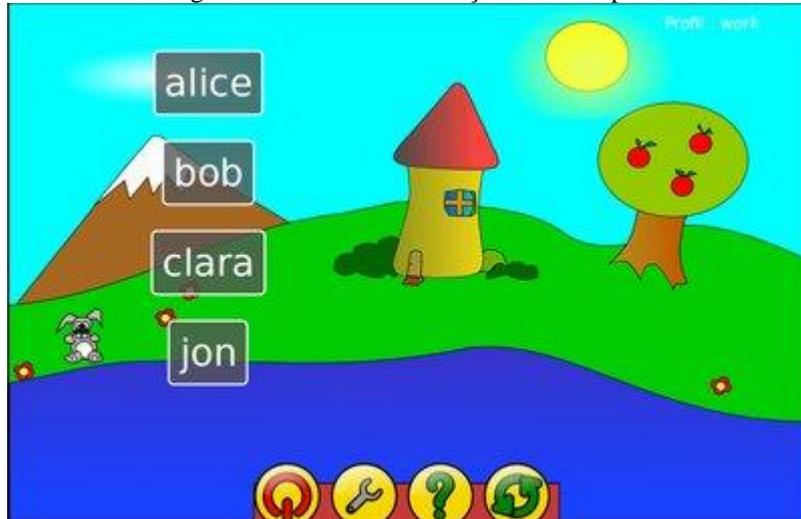
Revista Espírito Livre – Disponível em: <http://pt.slideshare.net/supradados/revista-esprito-livre-n-7-outubro-de-2009>. Acesso em 29/06/2015.

Ubaldo Dantas Mais Educação – Disponível em: **ANEXO 1 – Manual de utilização do Gcompris**

ANEXOS

Manual de utilização do Gcompris

Figura 1 - Tela de identificação do Gcompris



http://gcompris.net/screenshots-pt_BR.html

Descrição: Clique com o botão esquerdo do *mouse* para selecionar uma atividade

Objetivo: Se você deseja ajustar o Gcompris às suas necessidades, você pode usar o módulo de administração. O objetivo final é fornecer relatórios específicos por usuário para os pais e professores que queiram monitorar o progresso, facilidades e necessidades de suas crianças.

Manual: - Na seção "Atividades" você pode mudar o conjunto de atividades. Basta marcá-las/desmarcá-las na lista. Você pode mudar o idioma usado para leitura, o que irá alterar, por exemplo, a forma como são faladas as cores.

- É possível criar várias configurações e mudar de uma para outra facilmente. Para isso, na seção "Perfil", adicione um perfil, então, na seção "Atividades", selecione o perfil na caixa de seleção e, depois, as atividades que você deseja ativar.

Você pode adicionar múltiplos perfis, com diferentes listas de atividades e diferentes idiomas. Pode definir o perfil padrão na seção "Perfil", selecionando aquele que você deseja e, depois, clicando no botão "Padrão".

E também pode escolher um perfil a partir da linha de comando.

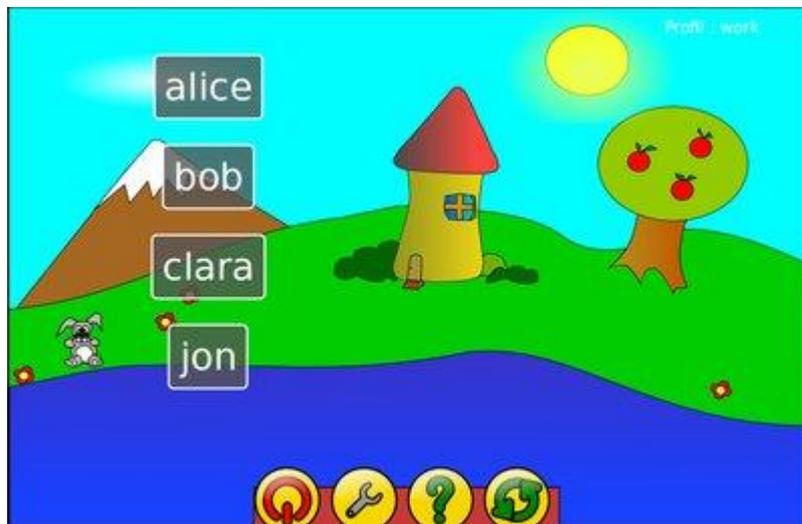
- Você pode adicionar usuários, turmas e, para cada turma, criar grupos de usuários. Perceba que é possível importar usuários de um arquivo com dados separados por vírgula. Ao

associar um ou mais grupos a um perfil, novas identificações irão aparecer ao reiniciar o Gcompris.

A capacidade de identificar as crianças individualmente no Gcompris possibilita a geração de relatórios individuais.

Além disso, o programa também reconhece as crianças individualmente: elas podem aprender a digitar e reconhecer seus próprios nomes de usuários (a identificação é configurável). A Figura 2 mostra a identificação do Gcompris.

Figura 2 - Tela de identificação do Gcompris



Fonte - http://gcompris.net/screenshots-pt_BR.html

ANEXO 2: Essa é uma imagem que também descreve as atividades que foram realizadas na pesquisa em questão:

CAPA · UM DIAMANTE CHAMADO GCOMPRIS - PARTE 1

em um único artigo. Uma das áreas que o GCompris se destaca é na educação matemática. Assim, neste primeiro momento, abordaremos apenas o módulo matemática. A versão analisada é a 8.4.4.

Para a aprendizagem desta disciplina, principalmente na educação infantil, é importante garantir o pensar matemático não somente pela seriação e classificação. As crianças desde pequenas, devem ser estimuladas por meio de canções, jogos, poesias que utilizem números e comparações.

O GCompris contribui para a aprendizagem da matemática com cerca de 20 jogos diferentes, destacando-se algebra, geometria e numeração (figura 1).



Figura 1: Tela do GCompris (módulo matemática)

O exemplo a seguir mostra um exemplo de jogo lúdico inserido dentro da plataforma do GCompris, que diverte e ao mesmo tempo educa a criança. O objetivo é não deixar o tux, o mascote linux, cair no lago, para isso basta resolver as continhas de adição. Além da coordenação motora, são trabalhadas as seguintes habilidades: concentração, raciocínio rápido e a agilidade no teclado.

Outro jogo também interessante dentro do GCompris, é o mastigador de números (figura 3).

A figura 3 mostra o mastigador digerindo



Figura 2: GCompris - adição com balão

os números primos menores que 4, todavia, também existe a opção de "digestão" de números iguais e diferentes, números múltiplos e números fatoriais. Uma dica interessante é que ele se movimenta utilizando o teclado de navegação (setinhas) e se alimenta com a barra de espaço. É pura diversão, sem risco de obesidade!

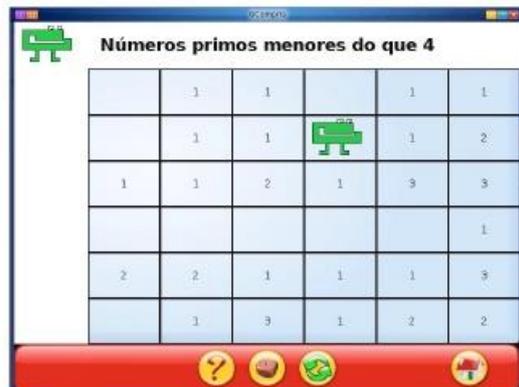


Figura 3: GCompris (mastigador de números)

Outra possibilidade de memorização da tabuada é o jogo de memória. Quem na infância, nunca brincou de jogo de memória? A figura 4, apresenta diversos tipos de jogos de memória utilizando todas as operações fundamentais, inclusive com a possibilidade de jogar contra o Tux, ainda dentro do GCompris.