



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

As Tecnologias de Informação e Comunicação no Universo Infantil

FREITAS, D.; COSTA, G.; JUNIOR, A.; KUHN, L.

As Tecnologias de Informação e Comunicação no Universo Infantil

Altair Junior
Instituto Federal do Triangulo Mineiro - IFTM
Daniel Carlos
Instituto Federal do Triangulo Mineiro – IFTM
Gustavo Costa
Instituto Federal do Triangulo Mineiro - IFTM
Lara Kuhn
Instituto Federal do Triangulo Mineiro - IFTM

Resumo: Percebemos que a organização familiar contemporânea vem passando por transformações, e uma delas refere-se ao tempo e espaço que seus membros passaram a compartilhar. Nesse sentido, partimos do pressuposto que as maneiras de brincar das crianças podem ter sido afetadas por essa nova organização. Neste texto, temos por objetivo refletir sobre a realidade das crianças adotarem uma nova forma de entretenimento, vinculada às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Para composição do *corpus*, foram aplicados questionários a pais com filhos entre três e sete anos, na cidade de Uberlândia (MG- Brasil). Procedemos a uma análise interpretativista, fundamentada em princípios sobre o desenvolvimento infantil (VIGOTSKY, 1989); nativos e imigrantes digitais (PRENSKY, 2001) e Tecnologias da Informação e Comunicação no universo infantil (BELLONI, 2008). Os resultados apontaram que, embora os pais prefiram as brincadeiras ao ar livre, o contexto social no qual as crianças encontram-se inseridas, oferece uma convivência íntima com as ferramentas tecnológicas. Percebemos, ainda, que há um senso comum entre os pais quanto ao uso das TIC pelas crianças como forma de entretenimento, pois acreditam que estas possam contribuir para o desenvolvimento das crianças.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Desenvolvimento infantil. Organização familiar.

Resumen: Percibimos que la organización familiar en la actualidad viene pasando por transformaciones, y una de ellas se refiere al tiempo y el espacio que sus integrantes pasaron a compartir. En ese sentido, partimos del presupuesto que las formas de jugar de los niños pudieron haber sido afectadas por esa nueva organización. En este artículo, tenemos por objetivo analizar la realidad de los niños que adoptaron un nuevo modelo de entretenimiento, acoplados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para composición del *corpus*, fue aplicado cuestionarios a padres con hijos entre 3 y 7 años, en la ciudad de Uberlândia (MG- Brasil). Procedimos a una análisis de interpretación, fundamentada en los principios sobre el desarrollo infantil (VIGOTSKY, 1989); nativos e inmigrantes digitales (PRENSKY, 2001) e Tecnologías de la Información y la Comunicación en el universo infantil (BELLONI, 2008). Los resultados apuntaron que, a pesar de que los padres prefieran los juegos al aire libre, el contexto social en el cual están inseridos los niños, ofrece una convivencia cercana con las herramientas tecnológicas. Percibimos, todavía, que existe un sentimiento común entre los padres cuanto al uso de las TIC por sus hijos como forma de entretenimiento, pues creen que ellas pueden contribuir para el desarrollo de los niños.

Palabras-Claves: Tecnologías de la Información y la Comunicación. Desarrollo infantil. Organización familiar

Apresentação

Por que decidimos estudar a interação entre as crianças e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)? Um motivo relevante para essa iniciativa está relacionado ao fato de sermos estudantes do Curso de Licenciatura em Computação, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Esse curso tem por objetivo formar professores capazes de aplicar conhecimentos da computação no ensino e aprendizagem.

No decorrer do primeiro período do nosso curso acadêmico, atendendo ao programa da disciplina Análise e Produção de Texto, ministrada pela professora Lara Kuhn, surgiu a oportunidade de produzir o trabalho, que apresentaremos no texto a seguir. Nosso propósito é refletir sobre a realidade das crianças adotarem uma nova forma de entretenimento, vinculada às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

1 Introdução

Desde que se produziram os primeiros indícios de pensamentos iluministas na Europa no final do Século XVIII, a sociedade tem experimentado consideráveis transformações, que com o passar do tempo ocorrem de maneiras mais significativas e com menor intervalo de tempo entre uma e outra. Atualmente, vivemos uma dessas grandes mudanças, trata-se da Era Digital. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) passaram a fazer parte da sociedade, desde o início dos anos 80; em grande medida devido ao surgimento das interfaces gráficas, que possibilitou uma interação mais assídua entre homem-computador.

Dentro desse cenário, demanda uma singular atenção a um sujeito protagonista nessa Era Digital, a criança:

[...] que se apropria 'naturalmente' das tecnologias de informação e comunicação, para quem a televisão e o computador fazem parte do meio-ambiente, de seu universo de socialização, do mesmo modo 'natural' que o peixinho do aquário. (BELLONI, p. 7, 2008.)

Uma considerável parte das crianças da atualidade podem ser consideradas, segundo a definição de Prensky (2011) como nativas digitais.

Nativos digitais são aqueles que cresceram cercados por tecnologias digitais. Para eles, a tecnologia analógica do século XX – como câmaras de vídeo, telefones sem fio, informação não conectada (livros, por exemplo), internet discada – é velha. Os nativos digitais cresceram com a tecnologia digital e usaram isso brincando, por isso não têm medo dela, a veem como um aliado. Já os imigrantes digitais são os que chegaram à tecnologia digital mais tarde na vida e, por isso, precisaram se adaptar. Muitos (imigrantes digitais) têm dificuldade em deixar antigos métodos para trás. Exemplos disso são imprimir e-mails ou não usar a internet como primeira fonte de informação. A distinção é mais cultural e de atitude. (PRENSKY, 2011.)

A realidade de muitas crianças dedicarem considerável quantidade de tempo do dia para estarem em contato com as TIC, em ocasiões podem provocar desconforto a pais e responsáveis, ocasionando dessa forma uma divergência quanto ao uso das TIC, podendo ser um limite a mais, não discutido por Prensky, que separam os nativos dos imigrantes digitais. De um lado, os nativos digitais fazendo uso constante das TIC, e do outro, os imigrantes digitais adotando uma atitude mais conservadora e cautelosa.

Pensamos que ambos os grupos podem ser beneficiados com o uso das TIC, pois, se pais e responsáveis tiverem conhecimento desses benefícios, podem ajudar as crianças no uso consciente das TIC. cremos que as brincadeiras “tecnológicas” podem transformar-se em atividades benéficas, se bem orientadas.

Diante desse cenário, levantamos alguns questionamentos os quais direcionaram nosso estudo:

- a) Quais elementos influenciaram a mudança das condutas das crianças em relação às brincadeiras?
- b) Como os pais percebem a realidade das crianças “trocarem” as brincadeiras ao ar livre por entretenimentos vinculados a ferramentas tecnológicas?

Nosso texto está estruturado da seguinte maneira: primeiramente apresentamos alguns conceitos que nos fundamentaram teoricamente, na sequência descrevemos o *corpus*. Na terceira parte, demonstramos nossas interpretações e análises e finalizamos as considerações.

2 No universo infantil, a brincadeira é relevante:

Quando se fala sobre o desenvolvimento da criança, merece atenção observar a forma em como elas brincam, considerando que assim é como passam a maior parte do tempo, e mais do que isso: “é por meio das brincadeiras que a criança estabelece relação com o mundo que a rodeia, apropriando-se do meio-ambiente, adquirindo identidade quanto à cultura, valores, costumes e tradições” (VIGOTSKY, 1989).

Vigotsky foi quem mais se aprofundou quanto à importância das brincadeiras na vida das crianças. Embora não tenha experienciado a era digital, seus estudos nos serve de subsídios para a discussão da inserção das TIC nas brincadeiras das crianças.

Na sociedade contemporânea, presenciamos que as TIC se tornaram um dos entretenimentos prediletos das crianças, e os recursos e possibilidades encontradas nas ferramentas vinculadas às TIC podem fazer dessas ferramentas uma grande aliada aos pais e educadores, fomentando por meio delas, o desenvolvimento infantil. Por exemplo, uma pessoa estando em frente a um computador, consegue realizar múltiplas tarefas em simultâneo; podendo enquanto lê um e-mail, escutar música; ter aberto um software de edição de texto e ao mesmo tempo em que redige um artigo, buscar imagens e informações da Web que complementa o trabalho que está realizando e, ao mesmo tempo manter diálogo com um amigo em uma rede social.

Essa característica das TIC, de induzir e permitir ao usuário realizar múltiplas tarefas simultaneamente, também se faz presentes nos jogos desenvolvidos para crianças, tornando possível um desenvolvimento lógico sistemático. Permitem à criança dar início a uma determinada atividade, pausá-la, passar a uma segunda, terceira e ainda quarta atividade, logo voltar na primeira que estava realizando e retomá-la exatamente do ponto inicial, dando sequência aquele raciocínio.

Esse ambiente de multitarefa em simultâneo, presentes nos jogos e ferramentas associados às TIC, possivelmente possa contribuir para que uma criança em convívio com esses recursos interaja de forma mais natural com o cenário social contemporâneo, formado por indivíduos submergidos em múltiplas tarefas. Nesse sentido, pode-se pensar que o desenvolvimento dessa capacidade de realização de “multitarefa” seja um requisito quase que indispensável para a convivência em sociedade atual, em que as pessoas devem estudar, trabalhar, atender a família, negociar, comprar, vender, e realizar tantas outras atividades em simultâneo.

2 Os caminhos para nossa investigação...

O presente trabalho foi desenvolvido num paradigma crítico-interpretativista, segundo concepções de uma abordagem qualitativa, pois nosso interesse recaiu sobre a interpretação dos dados, por meio da atribuição de sentidos de forma indutiva.

Como estratégia de investigação, optamos pelo estudo de caso (YIN,1993), pelo fato de explorarmos um evento de maneira longitudinal e não termos a intenção de arquitetar modelos teóricos.

Nosso contexto de pesquisa tratou-se de uma escola da rede particular da cidade de Uberlândia (Brasil). Para composição do *corpus*, elaboramos um questionário estruturado que foi aplicado a 13 pais de crianças com faixa etária, o qual apresentamos a seguir.

Quadro 1: Questionário aplicado aos pais

01 - Quantas pessoas compõem o núcleo familiar: ____ pessoas.

02 - Quantas pessoas da família realizam atividades remuneradas fora de casa: ____ pessoa(s).

03 - Qual a quantidade de crianças de 03 a 07 anos na sua residência e a idade das mesmas:
criança(s):_____, idade:_____.

04 - Quantas horas ao dia a criança passa em companhia dos pais ou responsáveis? (Desconsiderar o tempo de descanso):

- a) Menos de 1 hora
- b) De 1 a 2 horas
- c) De 2 a 4 horas
- d) Acima de 4 horas

05 - Ao presentear a criança, a preferência são por brinquedos:

- a) Eletrônicos
- b) Para utilização ao ar livre (bola, bicicleta, peteca, etc.).
- c) Brinquedos pedagógicos
- d) Jogos de tabuleiros ou de raciocínio

06 - A criança tem o costume de brincar ao ar livre quantas vezes por semana?

- a) 1 vez
- b) De 2 a 3 vezes
- c) Acima de 3 vezes

07 - A criança tem acesso a internet em ambientes fora de casa?

- Sim
- Não

08 - Por quanto tempo os pais ou responsáveis permitem às crianças a utilização da internet em casa ao dia?

- a) Menos de 1 hora
- b) De 1 a 2 horas
- c) De 2 a 4 horas
- d) Acima de 4 horas

09 - Qual equipamento a criança utiliza para acessar a internet em casa? (Pode-se escolher mais de uma opção):

- a) Tablet
- b) Computador de mesa
- c) Celular / Smartphone
- d) Notebook
- e) Outro: _____.

10 - Você considera positiva a utilização de ferramentas tecnológicas com acesso a internet para o uso didático das crianças em casa?

- A) Sim
- B) Não

Para proceder à análise dos dados obtidos, retomamos as duas questões norteadoras desse estudo:

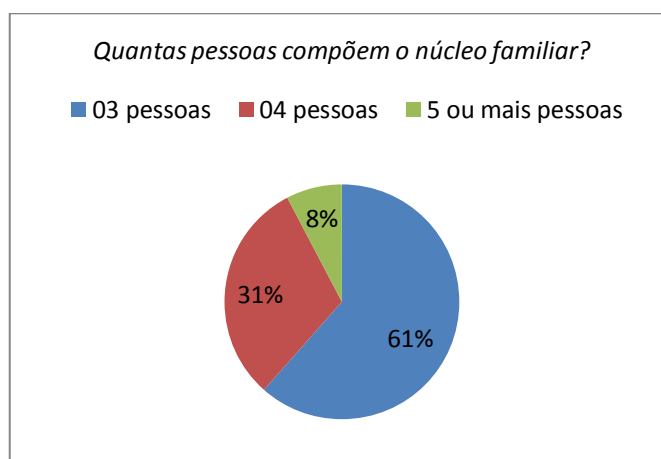
- a) Quais elementos influenciaram a mudança das condutas das crianças em relação às brincadeiras?
- b) Como os pais percebem a realidade das crianças “trocarem” as brincadeiras ao ar livre por entretenimentos vinculados a ferramentas tecnológicas?

2.1 Refletindo sobre os dados

Ao analisar as respostas tabulamos os dados e os organizamos em gráficos para uma melhor visualização dos resultados, com a finalidade de tentar identificar um novo formato no modelo da composição da família contemporânea, e analisar a possível relação desse fator ao modo como as crianças brincam e a aceitação dos pais quanto ao envolvimento contínuo dos filhos com as TIC.

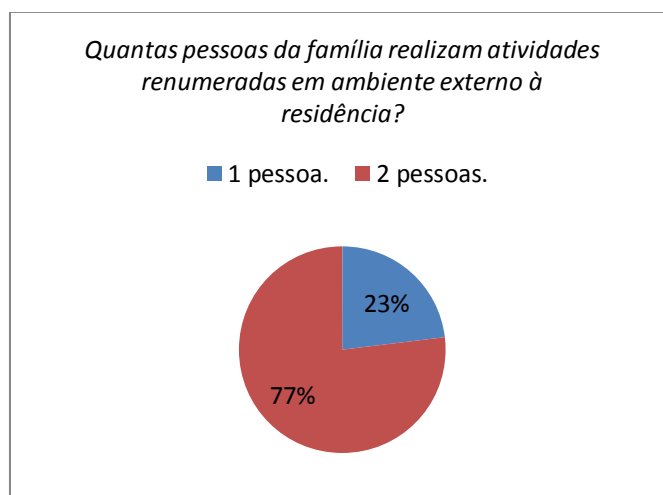
Em relação à primeira pergunta de nosso questionário que contemplava a organização familiar, percebemos pelo gráfico abaixo, que o núcleo familiar na maioria das vezes é composto por um número reduzido de componentes, diferentemente de alguns anos em que as famílias eram compostas por 8, 10, 12 ou mais pessoas. Pode ser que esse seja um dos fatores que tenham influenciado a forma das crianças brincarem, pois o número reduzido de irmãos, por exemplo, pode levá-los a buscar os recursos tecnológicos que têm à disposição como forma de entretenimento.

Gráfico 01 – Composição do núcleo familiar.



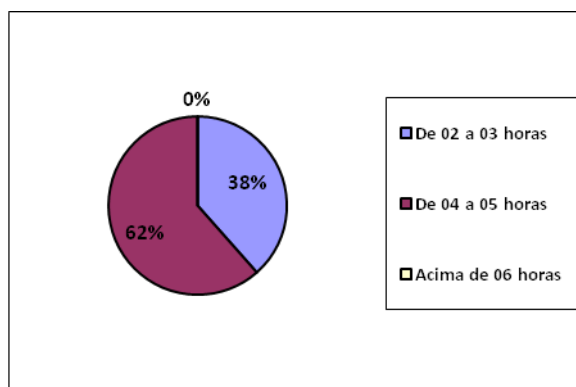
Sobre o número de pessoas que exerce atividade remunerada fora de casa, nota-se que o cenário também pode ser um indício para o modo como as crianças passam a relacionar-se com as TIC. Ao contrapor o gráfico com 1 com o 2, podemos perceber que na maioria das famílias analisadas, os pais passam uma considerável parte do dia fora de casa.

Gráfico 02 – Adultos na família que realizam atividade remunerada fora de casa.



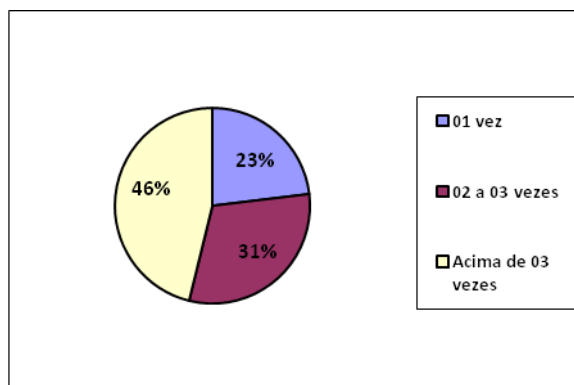
É possível considerar que no transcurso do dia, as crianças não estão em companhia dos pais. Acreditamos que essa situação favorece a afinidade e disposição da criança em se relacionar com as TIC, pois quando uma brincadeira for iniciada em algum dispositivo tecnológico portátil ou fixo, quando estiver em casa, não será interrompido. Podemos ainda considerar que, esse fator pode provocar nos pais uma possível rejeição para com as ferramentas de recursos tecnológicos, pois no momento em que retornam para a casa, é factível pensar que os filhos continuem interagindo com os jogos eletrônicos, provocando aos pais a sensação de estarem sendo desprezados. Nesse caso eventual, ao invés de rejeição aos brinquedos vinculados às TIC, os pais poderiam considerar em fazer parte da brincadeira, se valendo da ocasião para direcionar de forma correta os filhos a interagirem com recursos tecnológicos que lhes sejam de proveito. Isso vai ao encontro das respostas dadas à quarta pergunta de nosso questionário. Representada pelo gráfico abaixo.

Gráfico 03 – Convívio Familiar



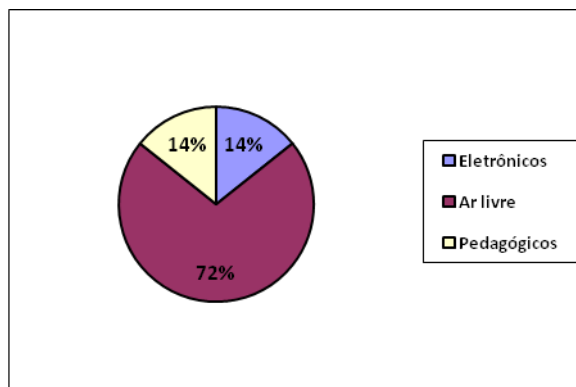
Quando comparamos as respostas das questões 05 e 06 do questionário aplicado, cuja pergunta versava sobre o tempo que as crianças tinham costume de brincarem ao ar livre por semana, verificamos no gráfico 4, que 46% das crianças tinham este hábito por mais de três vezes por semana.

Gráfico 04 – Frequência de brincar ao ar livre.



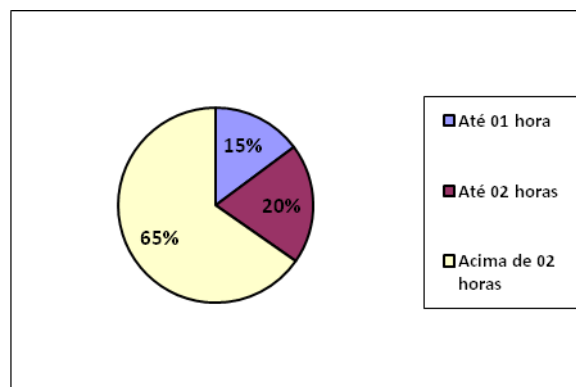
Talvez por este motivo, podemos observar no gráfico 5, que em 72% das respostas obtidas, os pais responderam que tem por sua preferência, quando presentear as suas crianças, optarem por escolhas brinquedos que sejam de utilização ao ar livre, como exemplo: uma bola, uma peteca, uma bicicleta entre outros.

Gráfico 05 – Preferência ao presentear.



Nossa pesquisa também contemplou na questão 08, a pergunta de quanto tempo os pais permitiam a utilização da internet ao dia em sua residência, e observamos no gráfico 6, que 65% dos pais permitem a utilização da internet por mais de duas horas diárias.

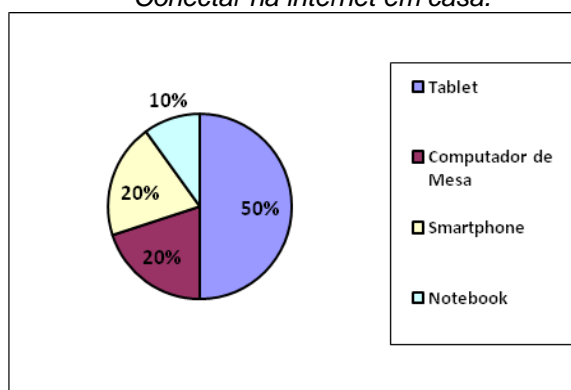
Gráfico 06 – Tempo de utilização da internet.



Efetuamos também, uma pergunta sobre o tipo de equipamentos utilizados para que as crianças tivessem acesso à internet, sendo que nesta pergunta, poderia ter mais de uma resposta e, conforme mostrado no gráfico 7, em 50% das respostas

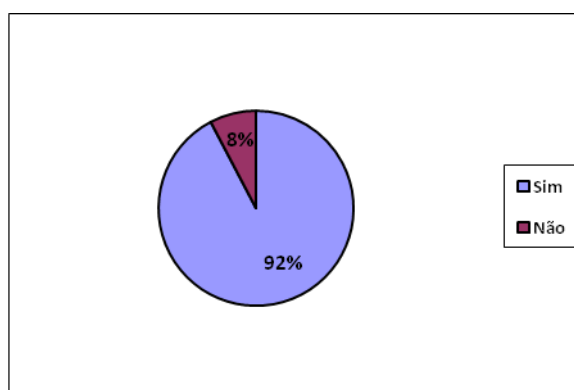
foi informado que o uso era feito através de um *tablet*, o que podemos entender que a criança ao dominar este equipamento eletrônico, possa estar também utilizando de uma forma didática.

Gráfico 07 – Equipamento usado para se Conectar na internet em casa.



Por fim, efetuamos a pergunta para os pais, se os mesmos consideravam importante o uso das ferramentas tecnológicas para o uso didático das crianças. Como podemos observar no gráfico 8, que em sua maioria, totalizando 92% das respostas, responderam que as ferramentas tecnológicas poderiam ser de grande importância para o uso didático das crianças. Pode ser que essa visão esteja relacionada com a idade das crianças e sua inserção ao contexto atual das TIC.

Gráfico 08 – Internet como recurso didático.



Talvez os pais considerem as TIC como aliadas para o desenvolvimento da coordenação motora. E, a partir dessa idéia, Alegria (2008) afirma que “(...) ensinar e aprender é uma atividade social da escola, mas também de diversas outras instituições sociais. Da mídia inclusive”. O autor acrescenta que “o consumo social da mídia e dos audiovisuais se tornou uma constante, sendo preciso intervir nesse domínio”. De certa forma, essa resposta aponta que esses pais possuem essa visão crítica sobre a utilização das TIC.

2.2 Benefícios das TIC como instrumento de brinquedo:

É inegável a influência da computação em nossas atividades do dia a dia: Ao usar o caixa eletrônico de uma agência bancária, ao retirar uma lata de refrigerante em uma máquina dispensadora, ao introduzir um ticket de pagamento na cancela de um estacionamento; quase tudo ao nosso redor contém em seu interior autômatos e portas lógicas processando informações, fazendo com que estejamos rodeados de pequenos e grandes computadores durante as execuções de nossas diversas tarefas cotidianas.

Em relação à linguagem computacional, denomina-se algoritmo a forma em como se realiza operações dentro de um método específico (código de programação) para poder “rodar” um aplicativo e assim atender uma determinada necessidade de quem o utiliza. Essa é a mesma forma na qual nós, os seres humanos, resolvemos problemas. Em nosso caso por meio do processo cognitivo. Percebe-se que o raciocínio computacional é intuitivo no ser humano e se manifesta já na idade infantil. Sabendo disso, devemos ter consciência que a computação, como tudo relacionado às TIC está no dia a dia da criança.

Consideramos que aperfeiçoar os recursos oferecidos pelas ferramentas vinculadas às TIC, poderia contribuir para o desenvolvimento infantil. Como adultos, devemos saber tirar proveito desse momento, direcionando e orientando as crianças para a utilização de ferramentas tecnológicas.

Como exemplo, citamos o programa “*Scratch*”, desenvolvido pelo laboratório de mídia do renomado Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Trata-se de um

software *online*, voltado principalmente para o público infantil. Com ele pode-se, a partir de códigos de programação previamente definidos, criar jogos, animações, história com personagens animados, incluir nesses “programinhas” arquivos pessoais como fotos e música, e tantas outras funções. Pode-se também compartilhar com outros usuários os programas que a pessoa tenha feito; utilizar programas feitos por outros usuários e visualizar a linguagem de código que foi utilizada.

Da mesma forma em que nossa geração era motivada a fabricar seus próprios brinquedos, pois isso estimulava nosso raciocínio, hoje esse estímulo pode ser ainda maior. Acreditamos que é possível, com o auxílio das TIC, desenvolver atividades para que a capacidade intuitiva de resolver problemas, não se perda ao transitarem para a idade adulta, e permitindo que elas tenham conhecimentos para fazerem seus próprios brinquedos, na era digital, poderia contribuir para que se possa alcançar esse objetivo.

5. Considerações finais:

É importante entender que as crianças dos nossos dias vivem no momento de plena ebulição da era digital, a qual teve sua consolidação no final dos anos 70 e no início dos 80, crescendo e se fortalecendo ainda mais nas duas décadas seguintes. A relação homem-máquina que esteve presente na era industrial, hoje foi substituída pela relação homem-computador.

As TIC oferecem inúmeros recursos que podem servir para que a criança em contato com ela estimule seu desenvolvimento cognitivo, capacidade de associação e desenvolva a autodidaxia, que é definida por Belloni (2008) como:

Uma competência ao mesmo tempo propiciada por elas (TIC) e necessária, até mesmo imprescindível, na apropriação das técnicas de informação e comunicação que povoam nossa existência. Esta competência, relacionada com a capacidade de “aprender a aprender” de que falam os discursos educacionais em voga, é fundamental para a vida social contemporânea, seja para o trabalho, seja para a cidadania (BELLONI, 2008).

Ainda quanto à relevância das TIC no desenvolvimento de habilidades essenciais, Linard (2000) declara:

As TIC são, por excelência, ferramentas interativas para ver, fazer, representar e trocar. Elas são, pois, particularmente apropriadas ao acompanhamento da ação empírica e aos métodos das pedagogias ditas “ativas”, no sentido de C. Freinet, ou “interativas” no sentido sócio-cognitivo atual. Bem utilizadas em todo seu potencial cognitivo de manipulação, transformação, circulação e estocagem de

conhecimentos, elas (as TIC) podem também prestar grandes serviços aos aprendentes experientes em sua passagem à conceitualização. (LINARD, 2000, p. 7)

Vivemos em um mundo cada vez mais globalizado, e as TIC são o oxigênio dessa globalização. Ela está inserida em todos os processos, produtos, serviços e atividades humanas na atualidade. Tendo consciência da grande relevância das Tecnologias da Informação e Comunicação, consideramos que poderia ser viável, que os pais ou responsáveis estimulassem a relação natural já existente entre a maioria das crianças e os recursos tecnológicos, pois acreditamos que quanto mais assídua for essa relação, maior poderia ser a possibilidade das crianças desenvolverem habilidades que lhes permitam uma melhor inserção e participação na sociedade contemporânea.

Referências:

ALEGRIA, João. **Comunicação e educação**: diferentes contextos pedagógicos da produção e da recepção de conteúdos, linguagens e processos de mídia. Disponível em : [<http://sites.google.com/site/sitiodojoaoalegria/enc01>] Acesso em 20 de ago. 2014.

BELLONI, M.L. **Infância, mídias e aprendizagem**: autodidaxia e colaboração. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 29, n. 24 – Especial, p. 717-746, out. 2008. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

PRENSKY, M. **Professores sabem mexer menos no computador do que os alunos**. Entrevista concedida ao jornal Folha de São Paulo em 03/10/2011. Acesso em 21/06/2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao>>

LINARD, M. **Autonomia do aprendente e as TIC**. Disponível em: <http://www.comunic.ufsc.br> Acesso em 17 jul. 2012.

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. (2Ed.). Porto Alegre:Bookman. 2001.