

INFÂNCIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA: SOBRE CRIATIVIDADE E MEDIAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINAR E APRENDER

*CHILDHOOD AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN SCHOOL: ON CREATIVITY
AND MEDIATION IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESSES*

Patricia Mirella de Paulo Falcão (UFSCar – patricia.mirellaf@gmail.com)

Daniel Mill (UFSCar – mill.ufscar@gmail.com)

Grupo temático 1.

Subgrupo 1.1.

Resumo:

A sociedade contemporânea busca caminhos para introduzir as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de ensino-aprendizagem. Entre muitas questões e poucas conclusões, surgem reflexões sobre a defasagem do modelo de ensino brasileiro frente a tais tecnologias. Questiona-se a preparação dos docentes e as condições supostamente mais favoráveis das crianças para lidarem com as tecnologias emergentes. Nesse cenário, este estudo objetivou identificar o perfil das crianças entre 9 e 11 anos, relacionando seus conhecimentos sobre as tecnologias digitais e propor atividade pedagógica de letramento digital para uso no contexto escolar. Metodologicamente, o estudo caracterizou-se como qualiquantitativo e os dados foram coletados por entrevistas e observação em experimento com 236 crianças do ensino fundamental. Os resultados indicam que: as TDIC ajudam a integrar os conteúdos curriculares; as crianças precisam ser preparadas para o mundo digital, sem perder a ludicidade do processo; nesse contexto escolar permeado por TDIC é exigido do professor novos conhecimentos e motivação em suas funções na arte de ensinar.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais; Mediação Pedagógica; Educação e Tecnologia.

Abstract:

The contemporary society find ways to introduce digital information and communication technologies (ICDT) in the teaching-learning process. Among many questions and few conclusions emerge reflections on the gap of the Brazilian teaching model front of such technologies. Questions about the preparation of teachers and the supposedly more favorable conditions for children to deal with emerging technologies. In this scenario, this study aimed to identify the profile of children between 9 to 11 years, relating their knowledge with ICDT and propose pedagogical activity of digital literacy for use in the school context. Methodologically, the study was characterized as quantitative/qualitative and data were collected through interviews and observation in an experiment with 236 elementary school children. The results indicate that: the ICDT help integrate the curriculum content; children need to be prepared for the digital world, without losing the playfulness of the process; that school environment permeated by ICDT is required teacher new knowledge and motivation on their roles in the art of teaching.

Keywords: Digital technologies; Pedagogical mediation; Education and Technology

1. Introdução

Este artigo apresenta uma proposta de aplicação de alguns recursos de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na educação. Consistiu em executar um trabalho de campo utilizando o computador, possibilitando que crianças construíssem seu conhecimento através do processo de criação. Antunes (2005) detalha esse processo nas etapas de preparação, incubação, devaneio, iluminação e ação. No estudo realizado, observamos cada uma dessas fases, percebendo que as crianças, à medida que criavam, comentavam e contemplavam suas ações e dos colegas e os resultados destas.

Assim, este trabalho é resultante da avaliação de propostas educativas criadas integralmente por crianças, utilizando tecnologias digitais como meio de construção do conhecimento, muito além da manipulação de recursos prontos. A professora que coordenou as atividades teve participação na escolha dos softwares e no ensino dos mesmos. As atividades integraram as disciplinas de artes, geografia, história, língua portuguesa, ciências e literatura, objetivando implementar a interdisciplinaridade.

O estudo baseou-se em dados coletados *in loco*, buscando demonstrar a relação entre a criatividade das crianças e a inclusão digital no contexto escolar: que relações podemos estabelecer entre as crianças, sua criatividade e as tecnologias digitais? Ao desenvolver o estudo, a hipótese era que, se as atividades proporcionassem a possibilidade de construir e não apenas em operar, as crianças aprenderiam e se expressariam, como é da natureza infantil. Partimos do princípio de que isso ocorre independente do recurso ou dispositivo que as crianças têm em mãos e o quão emergente este seja, pois são ávidas pela construção do seu próprio conhecimento, principalmente se utilizam algo motivador e do seu cotidiano, como, no caso, o computador.

Para apresentar a discussão, estruturamos o texto em quatro seções: primeiramente apresentamos os procedimentos metodológicos que geraram as reflexões; em seguida, tratamos da relação entre infância e TDIC; adiante, apresentamos e discutimos as atividades (experimento prático) que elaboramos para testar, coletar dados e analisar uma proposta de inclusão digital no contexto escolar; e, ao final, apresentamos e discutimos os dados do estudo. Por fim, apresentamos algumas considerações sobre o texto.

2. Procedimentos Metodológicos

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito de pesquisas do Grupo Horizonte (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Com o objetivo de reconhecer e avaliar os conhecimentos e práticas de crianças em decorrência do uso de tecnologias digitais, buscamos então identificar e analisar o que estas mais gostam de fazer frente ao computador.

Como definem Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998), uma pesquisa qualitativa como se pretendeu neste estudo deve primar pela diversidade e flexibilidade, não admitindo

regras precisas. Caracterizando-se nessa abordagem qualitativa, o estudo seguiu critérios propostos por Bogdan e Biklen (1994): fonte direta dos dados (foram coletados no ambiente natural das crianças), processo descritivo de investigação, intenso foco mais no processo e menos nos resultados, busca de significado pela sua importância vital em todo o estudo. Relacionado ao método quantitativo, Creswell (2010) define que tais métodos envolvem o processo de coleta, análise, interpretação e redação dos resultados de um estudo (CRESWELL, 2010, p. 21), sendo essas as etapas de nossa coleta de dados.

Esta aconteceu por entrevista semiestruturada, onde o pesquisador efetuava perguntas constantes no roteiro e anotava à medida que a criança respondia. A escolha desse procedimento foi feita para evitar o risco de possíveis más interpretações por parte das crianças. As questões objetivas foram quantificadas e, sendo assim, o nosso estudo caracterizou-se como qualiquantitativo. Além das entrevistas e da tabulação dos dados, foram realizadas observações durante a aplicação das atividades.

Participaram do estudo 236 crianças entre 9 e 11 anos de idade, pertencentes às redes de educação particular e pública. A faixa etária escolhida, de acordo com o modelo de estágios de evolução mental identificado por Piaget (2013), encontra-se em transição entre a terceira fase, denominada de operatório-concreto (estágio este caracterizado por uma lógica interna consistente e pela habilidade de solucionar problemas concretos) para a quarta fase, denominada operatório-formal (fase caracterizada pelo início da maturação do sistema nervoso para situações de abstração de pensamento).

Era esperado, portanto que possuíssem habilidade formada e fácil aprendizagem em manuseio das TDIC, com condições de responder a determinadas situações abstratas previstas nas atividades e explanar a respeito delas. Por fim, acreditávamos que em sua quase totalidade seriam crianças com amplo acesso aos recursos das tecnologias digitais.

Conforme aconselha Menga e André (1986), registra-se que foi efetuada a testagem dos instrumentos antes da coleta de dados, quando tomamos alguns sujeitos como informantes para testar certas percepções. Este procedimento, além de nos apontar possíveis incoerências ou interpretações dúbias no processo, permitiria tempo para correções e ajustes. Finalmente, os dados foram sistematizados e analisados.

3. Infância e TDIC: possibilidades múltiplas

Discussões ganham cada vez mais espaço, visando descortinar alguns caminhos para utilização efetiva das tecnologias digitais no seio educacional. Tarefa árdua, ainda em delimitação apesar de algumas possuírem décadas, com poucas respostas conclusivas. Acreditamos que uma das possibilidades para o sucesso da inserção de tecnologias emergentes na escola esteja nas mãos do professor, desta maneira o significado de mediação ganha novos horizontes.

Na atualidade discursos são propagados, como os que defendem que as crianças nascem com conhecimento pronto a respeito das TDIC, ou ainda que sabem mais que os professores. Ocorre que estas possuem conhecimento tácito por vários motivos, sendo um deles, a grande disponibilidade de tempo frente aos recursos das tecnologias digitais. Esses discursos ganham força à medida que, de certa maneira, o mundo adulto os negligencia, aceitando-os como verdade intransponível.

Para dirimir tais discursos e tornar o professor não só um mediador, mas o impulsionador do processo ensinar-aprender, é fundamental o bom preparo docente. Um dos caminhos para tal preparação remete a uma formação contínua ao longo da carreira, pois estará atualizado frente à contínua e acelerada evolução tecnológica. Nesse sentido, Valente (1999) indica que este processo de aprendizagem deverá ocorrer continuamente (VALENTE, 1999, p.57).

Assim, a escola precisa ser inovadora. Valente, Mazzone e Baranauskas (2007) defendem que uma educação inovadora se apoia em um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que lhe servem de guia e de base como o conhecimento integrador e inovador; o desenvolvimento da autoestima e do autoconhecimento; a formação de alunos empreendedores e a construção de alunos-cidadãos, também através da utilização das tecnologias digitais. Além disso, Fantin (2013) acrescenta que a experiência com a cultura digital está construindo não apenas novos usos de linguagem, mas novas formas de interação que precisam ser problematizadas no currículo de formação de professores (FANTIN, 2013, p.64).

Considerando Kerckhove (1997), qualquer tecnologia que afete significativamente a linguagem, afeta também o comportamento humano em todas as suas vertentes, seja física, emocional e mentalmente. Esse argumento é corroborado por Santaella (1997) sobre o sentido mais relevante que se associa à ideia de uma máquina é o de um dispositivo complexo para realizar um trabalho, capaz de ir além das nossas limitações físicas ou mentais (SANTAELLA, 1997, p. 210)

Compreendemos que a utilização das TDIC contempla alterações significativas na cognição e comportamento humano, especialmente nas crianças. São alterados os padrões da linguagem, desafiando o professor a ser imaginativo. Também altera o modo interpessoal de relacionamento, por consequência afetam a educação tradicional. Precisamos pensar numa educação criativa, pois, como defende Antunes (2004), não devemos trabalhar apenas para ganhar a vida, mas para dar dignidade ao esforço comum de construir uma existência plena de harmonia, desenvolvimento, realização e felicidade social.

A criança aprende se divertindo, delinea seus conceitos através de um mundo imaginativo, cria, inventa, e assim se constrói como sujeito. Quando esta criança é inserida na escola, Antunes (2004) afirma que não está ali apenas para aprender, mas, sobretudo, para aprender conteúdos curriculares já elaborados. Assim constrói-se sobre algo que já existe, circunstância que não impede a atribuição do significado pessoal dentro de um determinado sentido (ANTUNES, 2004, p. 21).

Em nosso experimento a proposta foi trabalhar conteúdos da matriz curricular de forma prazerosa, lúdica, oferecendo atividades simples para se alcançar um resultado inovador. As preferências de utilização das TDIC pelas crianças não estão, ao que parece, ligadas em sua maioria às atividades educativas, conforme demonstraremos, no entanto, quando esta possibilidade é apresentada a elas, os resultados são promissores.

Importante destacar que, embora a coleta de dados tenha sido feita com 236 crianças conforme descrito anteriormente, as atividades práticas aconteceram com 189 crianças, devido à indisponibilidade de computadores em algumas escolas para uso de seus alunos.

Selecionamos três atividades aplicadas e as apresentamos a seguir.

3.1. Atividade1. A literatura recontada através dos desenhos

Um dos grandes desafios levantados por professores é fazer com que crianças se interessem pela leitura de livros. Portanto, a proposta foi que após a leitura de um livro, o grupo criasse personagens, cenários e animações da história.

Nesse contexto abordamos as fases do momento criativo. Segundo Antunes (2005), as fases, estudadas por Gardner, Perkins, Fontana e Csikszentmihalyi, se desenvolvem por estágios. O primeiro estágio é a Preparação, fase do reconhecimento do problema e despertar de uma solução criativa; Incubação, fase em que tudo está armazenado no inconsciente; o terceiro é o Devaneio, fase de curta duração onde a pessoa tende a tentar fugir do problema para resgatá-lo com mais vigor; o quarto é a Inspiração, instante em que as ideias definiram o contorno; e por último a Ação, momento em que os alunos se mostram apaixonados, pois a mente criativa libera o fluxo da ideia para que o corpo execute. Durante as atividades, observamos tais fases.

Quando permitimos as crianças que extravasassem sua criatividade, os resultados foram surpreendentes para as próprias crianças. Segundo Ferreira (2008) para criar é preciso aprender a olhar de maneira nova, uma vez que o ser criativo é o que possui possibilidades de respostas a uma situação estimuladora (FERREIRA, 2008, p. 24).

Cada criança construiu um elemento a partir de formas geométricas e desenhos livres. Posteriormente efetuaram a união de todos os elementos, inserindo as animações. A Figura 1 apresenta algumas telas desenhadas a partir do livro *Chapeuzinho Adormecida no País das Maravilhas*. As disciplinas envolvidas foram literatura, língua portuguesa e artes.



FIGURA1 – Cenas criadas a partir da leitura do livro

Fonte: Crianças alvo do estudo

3.2. Atividade 2 - Uma viagem pelo Brasil virtual

Na matriz curricular do quarto ano do Ensino Fundamental I, a disciplina de geografia contempla a organização política do Brasil. O projeto intitulado *Uma viagem pelo Brasil virtual*, iniciou-se com cada aluno desenhando a si próprio, para que posteriormente essa personagem viajasse virtualmente pelo Brasil. Importante destacar que as crianças fizeram seu autorretrato, respeitando suas características físicas e com suas roupas preferidas, conforme Figura 2.



FIGURA 2 – Personagens criadas pelas crianças como autorretrato
Fonte: Crianças alvo do estudo

As crianças pesquisaram em sites direcionados – portanto conhecidos previamente pelo professor. Antes do momento da viagem, e como reforço ao aprendizado em sala, montaram um quebra-cabeças e pintaram as regiões brasileiras, através de um site educativo, portanto trouxemos para o trabalho um dos recursos preferidos por elas: acessar a internet. Além disso, desenharam o mapa do Brasil, fizeram pesquisas textuais e fotográficas. Na finalização, inseriram os personagens criados previamente e colocaram os balões com os textos pesquisados, conforme Figura 3.



FIGURA 3 – Trabalho final após etapas descritas
Fonte: Crianças alvo do estudo

Para execução da atividade 2, foram combinados diversos recursos como técnicas de desenhos, jogos educativos, pesquisa com leitura no computador e escrita em papel, pesquisas fotográficas e animações. Por fim, para este tipo de trabalho também discutimos os direitos autorais na internet, uma vez que pesquisamos e utilizamos fotografias e textos.

3.3. Atividade 3 - Releitura Digital de Aldemir Martins, um artista brasileiro

O artista plástico Aldemir Martins é trabalhado no conteúdo de quinto ano, na disciplina Artes de uma das escolas. Sendo assim, nomeamos o projeto de releitura digital. Ele consistiu em entregar para as crianças um pequeno questionário sobre a vida do artista elaborado previamente, com respostas a serem localizadas em site proposto, unindo a atividade escrita manual à pesquisa digital. Visitaram virtualmente galerias de arte com as

obras do autor e cada uma escolheu o quadro que retrataria. Uma das obras escolhida para releitura é apresentada na Figura 4, juntamente com desenho da criança.



FIGURA 4 – Obra original intitulada Pássaro (esquerda) e releitura digital (direita)

Fontes: www.pinturabrasileira.com, acessado em nov/2017 e Crianças alvo do estudo

A imagem produzida pela criança fez parte de um museu virtual, também criado por ela. O trabalho selecionado pertence a uma criança que nunca visitara um museu, mas por uma seleção de imagens, construiu em sua mente e externalizou-a por meio do computador, conforme Figura 5. Como afirma Amount (2002), a teoria cognitivista, em quase todas as suas variantes atuais, pressupõe o construtivismo: toda percepção, todo julgamento, todo conhecimento é uma construção elaborada por meio da confrontação de hipóteses. As disciplinas envolvidas foram artes, literatura, língua portuguesa e história.



FIGURA 5 – Criação do ambiente de um museu com a obra exposta e personagem

Fonte: Crianças alvo do estudo

Todos os trabalhos criados pelas crianças exploraram o que possuem de mais rico que é a sua imaginação. Essa criatividade foi possível mediante a utilização do computador, sendo o professor o mediador e fomentador do desejo de se expressar, tão peculiar nesta época da vida. Assim como afirma Moran (2013), vale a pena investir nas pessoas, na esperança de mudança, e oferecer-lhes instrumentos para que se sintam capazes de caminhar por si mesmas, de realizar atividades cada vez mais interessantes, complexas, desafiadoras e realizadoras (MORAN, 2013, p. 17).

Nas atividades apresentadas, percebemos a interação da criança com o mundo e com seus pares, pois os trabalhos não foram produzidos apenas por uma criança, mas sim por um

grupo. A mediação através da linguagem é de grande importância para o desenvolvimento infantil, neste caso, a linguagem mediada pelo computador. Segundo Rego (2012), entende-se assim que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, pois é mediada por meios, que se constituem nas “ferramentas auxiliares” da atividade humana. A capacidade de criar essas “ferramentas” é exclusiva da espécie humana. (REGO, 2012, p. 92)

Outro fator importante é que, através das atividades, as funções psicológicas superiores estudadas por Vygotsky (2003), que são as funções tipicamente humanas, foram evidenciadas nos trabalhos das crianças. Elas precisaram planejar, recrutar o tempo todo a memória, a imaginação, entre outros processos mentais sofisticados. As habilidades cognitivas e as expressões artísticas, além do raciocínio lógico se fizeram presentes. A seguir, apresentamos os dados coletados com as crianças que desenvolveram as atividades.

4. Apresentação e discussão dos dados

Dividimos o trabalho de coleta de dados em dois momentos, sendo o primeiro anterior às atividades trabalhadas com as crianças e o segundo após a realização das mesmas. No primeiro momento, apresentamos uma análise sobre as preferências do grupo pesquisado com perguntas estratégicas para caráter exploratório.

Vygotsky (2003) em seus estudos, demonstra que o instrumento (no caso o computador) regula as ações sobre o objeto e o signo, que regula as ações sobre o psiquismo do indivíduo. Ao que parece, as crianças vivenciam essa fase no que tange à utilização das TIDC, conforme a Figura 6.

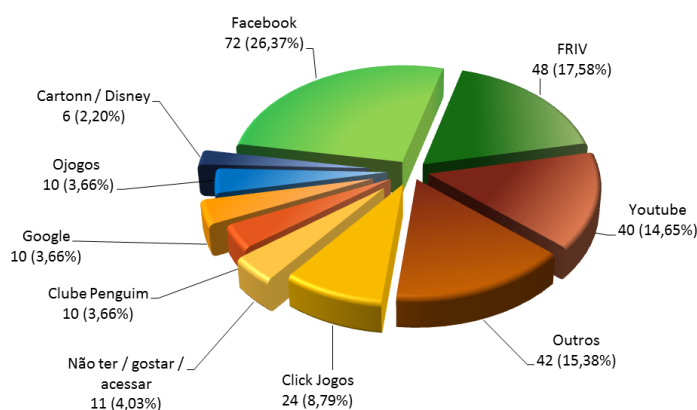


FIGURA 6 – Preferência das crianças quando estão utilizando a internet

Fonte: Autoria própria

A preferência está nas redes sociais, particularmente na utilização do Facebook, que segundo elas, é onde se relacionam e jogam. Este foi apontado por 72 (26,37%) crianças como sua opção favorita. Importante destacar que pelos termos de uso do próprio Facebook, nenhuma das crianças teria idade mínima para acesso. Com 48 (17,58%) indicações, aparece o portal FRIV, que é uma central de jogos, seguido pelo YouTube com 40

(14,65%). Perguntamos a respeito de suas preferências, alguns comentários estão no Quadro 1.

QUADRO 1 – Justificativa das crianças entrevistadas

Alguns comentários relevantes
Tem diversos jogos de várias categorias. // Porque é de jogo on-line, posso conversar com meus amigos, trocar de roupa e jogar. // Porque lá tem muitos joguinhos, posso falar com a minha família, ver imagem, música, vídeos e tudo o que eu gosto de fazer. // Porque ele me diverte. // Porque tem jogo e dá para conversar com pessoas e curtir páginas. // Porque são os filmes que eu mais gosto e tem os melhores jogos. // Porque eu gosto de vestir, passar maquiagem. // Porque vejo vídeos da loira do banheiro, vídeo engraçados e jogos de maquiagem. // A gente pode ver desenhos, filmes, jogar sem precisar de senha. // Porque tem jogos e eu gosto muito, é educativo. // Porque lá eu consigo me divertir e observar as pessoas. // Tem jogo de zumbi. // Tem jogos de armas.

Fonte: Autoria própria

Então, com relação aos jogos, conforme Tabela 1, perguntamos: “Você gosta de jogos de computador?”. Os dados indicam que quase todos (97%) responderam positivamente.

TABELA 1 – Crianças que gostam de jogos de computador

Você gosta de jogos de computador?	SIM	NÃO	TOTAL
	229 (97%)	7 (3%)	236 (100%)

Fonte: Autoria própria

As crianças especificaram os motivos pelos quais gostam de determinados jogos. Os dados indicam que a maioria dos jogos conhecidos pelas crianças não estão voltados para a educação. O Quadro 2 apresenta alguns comentários relevantes.

QUADRO 2 – Motivos porque gostam de jogos

Justificativas e comentários relevantes
Porque jogo <i>on line</i> , compro arma e uso dinheiro de verdade. //Ele pode fazer qualquer coisa. //Porque é de matar. //Porque ele tem um monte de vaquinhas e eu gosto de atropelar. //Porque você cria sua casa, do jeito que você quer, igual ao mundo real. //É de pular prédio, eu gostaria de fazer um esporte assim. //Porque é de avião e no futuro eu quero ser piloto. //Porque é de cartas e eu venho de uma família que sempre joga cartas e eu estou aprendendo. //Porque eu quase nunca jogo quando estou com alguém e esse jogo dá oportunidade de jogar de dois. //Porque ele pega a bicicleta e sai correndo, rouba carros e no final comemora porque consegue fazer a missão. //Porque ele vicia e fico feliz jogando ele. //Porque sempre gostei de arquitetura e acho que pode ter alguma coisa a ver. //Me deixa calmo.

Fonte: Autoria própria

Analisando as justificativas apresentadas, parecem se tratar de comentários relevantes para estudos em áreas como Educação e Saúde, pois os motivos pelos quais a maioria das crianças jogam estão frequentemente ligados a temas dúbios e sem nenhuma finalidade educativa.

Segundo Costa, Goes e Abreu (2013) toda atividade prazerosa tem um potencial aditivo, porém somente aquelas que não são aprovadas socialmente acabam por

representar adições ou dependências, em vez de serem vistas apenas como hábitos (COSTA, GOÉS e ABREU, 2013, p. 107).

Perguntamos então, se conheciam recursos na internet que ensinassem o que elas aprendem na escola. A Tabela 2 apresenta a divisão de acordo com as três respostas dadas.

TABELA 2 - Crianças quando questionadas se conhecem sites e jogos educativos

Conhece jogos ou sites educativos	SIM	NÃO	SIM, MAS NÃO ME LEMBRO
	47 (20%)	144 (61%)	45 (19%)

Fonte: Autoria própria

Totalizaram 144 (61%) que afirmam não conhecer, 47 (20%) souberam fornecer ao menos um exemplo, mas admitiram que nem sempre jogam e 45 (19%) afirmaram conhecer, mas não se lembrar. Trata-se de um dado peculiar, pois apenas 47(20%) crianças fizeram uso, ao menos uma vez, da internet para jogos como recurso para aprendizado curricular.

As crianças declararam expressivamente gostar de jogos de computador, no entanto, a maioria não soube indicar categorias de jogos educativos. Deste prisma, diversas oportunidades de aprendizado através dos jogos podem estar sendo deixadas de lado pelos educadores. Spritzer e Picon (2013) acrescentam que jogar é, não só na espécie humana, provavelmente a maneira mais divertida e segura de aprendizado para um cérebro em desenvolvimento (SPRITZER e PICON, 2013, p. 116).

O segundo momento da pesquisa, diz respeito às perguntas feitas após a aplicação dos experimentos. Os comentários tecidos pelas crianças, nos remetem a alegria e ao prazer em construir. Desta maneira, buscamos demonstrar a importância de um correto direcionamento quanto à utilização e possibilidades de inserção das TDIC na educação. Conrado (2012) afirma que devemos, sim, apresentar aos pequeninos esse novo mundo, mas com a cautela e tolerância da utilização sem demasia (CONRADO, 2012, p. 22).

Após investigarmos as crianças com relação às suas preferências no mundo digital, perguntamos sobre o que elas mais gostaram de desenvolver durante o tempo em que trabalhamos as atividades. Não fornecemos nenhuma opção de resposta norteadora, pois intencionávamos deixar que cada uma buscasse na memória o que mais a marcou.

As atividades trabalhadas foram diversas, destacamos a que nomeamos de “clica e solta”, sendo o processo utilizado na construção das atividades anteriormente apresentadas. A Figura 7 apresenta a preferência das crianças.

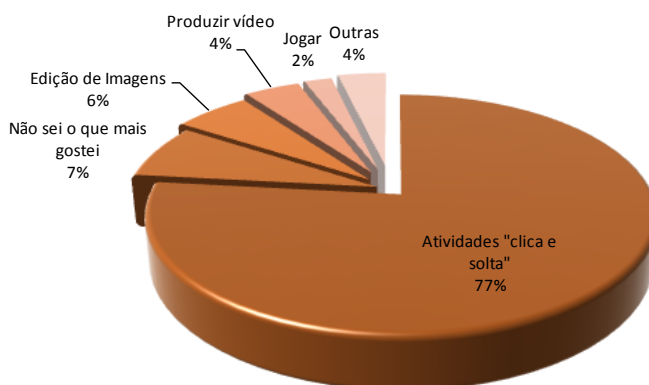


FIGURA 7 – Escolha das crianças sobre as atividades de que mais gostaram

Fonte: Autoria própria

Do universo de 189 crianças participantes das atividades, 145 (77 %) relataram preferir as atividades “clica e solta”. Outras 14 (7%) crianças não souberam descrever o que mais gostaram, sendo comum a resposta “gostei de tudo”, 11 (6%) preferiram a edição de fotografias, 8 (4%) escolheram a produção de vídeo e apenas 4 (2%) escolheram os jogos. Como última questão, pedimos para as crianças descreverem os motivos de haver gostado das atividades. O Quadro 3 apresenta os principais comentários feitos por elas.

QUADRO 3 - Comentários relevantes sobre as atividades produzidas

Comentários relevantes	
Desconhecia a ferramenta/ Novidade	Porque dá para desenhar bastante coisa que eu não sabia como fazer. //Porque foi uma coisa nova, eu nem sabia que tinha. //Porque eu não sabia fazer animações, aprendi muita coisa. Antes o computador só servia para mexer nas redes sociais, agora aprendi muita coisa. //Eu nunca tinha percebido, achei que fosse coisas de trabalho. //Porque ele é interessante e divertido. Descobri que ele não é só para trabalho, é diversão. //Porque acho que é um jeito de se divertir sem usar a internet. Uso no computador da minha avó para fazer história. //Porque lá tem muitas coisas legais e cada hora que você mexe descobre coisas legais, toda hora. //Gostei porque é diferente. //Porque eu tenho um passatempo a mais em casa e é divertido fazer as atividades.
Expressar/Criar/ Criatividade	Porque você pode se expressar por imagens e animações, isso é muito legal. //Porque eu gostei de usar animações, no computador não tem muitas coisas personalizadas, não vemos muitas coisas de mexer no computador. //Porque nele eu consigo desenhar e usar a minha criatividade. //Porque acho que ele não limita você, pode criar coisas, você cria, você monta, não é como as coisas que você pega na internet. //Porque você pode se expressar por imagens e animações, isso é legal. //Porque quando não tenho nada para fazer começo a desenhar as coisas.
Compartilhar	Porque eu consegui ensinar meus pais, porque nem eu nem eles sabiam. //É legal, você pode ficar mexendo para brincar com muitas pessoas. Gostei do clique e solta e fazer desenhos. //Dá para fazer várias formas e desenhar, teve um dia que fui na casa do meu amigo e fiz o martelo do Thor animado. //Porque nele eu posso fazer um tanto de coisa e minha família fica toda orgulhosa com as coisas que aprendi.

Fonte: Autoria própria

Os dados apresentados demonstram que quando bem direcionadas, as crianças tendem a utilizar as TDIC de forma a incentivar a construção de seus conhecimentos, de maneira autônoma e com entusiasmo. Tais atividades propiciam o direcionamento educativo, desviando o foco excessivo nos jogos e redes sociais, descortinando novas possibilidades de uso das tecnologias digitais, conforme respondido pelas próprias crianças.

5. Considerações finais

As discussões e dados apresentados nos remetem a importantes considerações sobre a valorização da infância em tempos de expressivo e excessivo uso das tecnologias digitais,

bem como o papel dos educadores. Um dos fatores a considerarmos para valorização do ensino é a rápida e irreversível inserção das TDIC no cotidiano, isto pode afetar e influenciar diretamente o comportamento, principalmente o infantil. Parece ser o momento de considerarmos impreterivelmente a relação entre crianças e tecnologias digitais.

Sobre o perfil do público eleito, com relação aos seus conhecimentos sobre as TDIC, o leitor pôde observar que se tratam de usuárias assíduas das tecnologias digitais, nascem cercadas por tais dispositivos e fazem uso intenso dos mesmos. Porém, pelas pesquisas e dados apresentados, elas utilizam com foco em redes sociais e jogos.

Por isso, buscamos através de atividades simples apresentar a elas novos olhares e possibilidades de utilização das tecnologias digitais. Simples porque as atividades propostas não requereram dispositivos sofisticados, nem softwares complexos, muito menos equipamentos recém-chegados ao mercado. Ao contrário, foram possíveis serem executadas com computadores mais antigos. Entretanto, exigem do professor conhecimento e motivação em suas múltiplas funções na arte de ensinar.

Pensemos em alicerçar nossas crianças e prepará-las para a vida digital, de forma consciente, desenvolvendo seu senso crítico. Caso essa consciência não seja despertada para o uso ético e cidadão no mundo digital, poderão aparecer as problemáticas associadas ao uso indiscriminado da internet. Estas já vêm sendo motivo de estudos, infelizmente com grande atraso em nosso país.

As atividades propostas demonstram que as TDIC possuem uma extensão que atinge a escola e a família. As crianças, em seus relatos, demonstraram interesse em envolver a família nas atividades que elas aprenderam. Os comentários tecidos nos revelaram a alegria e motivação na descoberta do novo. Elas puderam imaginar e criar, de maneira que todas se mostraram capazes, dentro de suas limitações e sobre tudo superações. Ainda buscaram ensinar os pais, fazer as atividades como forma de entretenimento em suas casas, e isso por ser além do espaço escolar é digno de nota e o que confere crédito à nossa hipótese inicial.

Nosso papel enquanto educadores e responsáveis é também proporcionar às crianças novos olhares. Trazer a compreensão de que a vida, daqui para frente, poderá estar entrelaçada cada vez mais ao mundo digital. Dessa maneira, prepararmos cidadãos cômicos de seus papéis, formadores de opiniões e multiplicadores dos valores aprendidos.

Realmente é difícil estabelecer conclusões em um campo ainda fragmentado, cheios de questionamentos, discursos, incertezas, conforme buscamos apresentar. Ao que parece, a possibilidade das TDIC na educação tem sido, por vezes, deixada para trás. A velocidade que os interesses industriais e comerciais apresentam nesta área, nos faz ultrapassados mesmo antes de pensarmos sobre isso.

Finalizando, acreditamos na educação mediada por tecnologias digitais. Cremos na potencialidade infantil e na necessidade de um maior preparo das crianças frente às TDIC, muito além dos jogos e das redes sociais. Pensamos que a universidade seja um dos caminhos, porém ela precisa, com certa urgência, traçar estratégias e trajetórias na preparação dos professores que juntamente com as crianças trilharão o caminho digital através das tecnologias digitais. Frente ao exposto, sugerimos pesquisas que investiguem a criatividade infantil e o ensino das tecnologias digital.

6. Referências

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1999.
- AMOUNT, Jaques. **A imagem**. 7. ed. São Paulo: Papyrus, 2002. 317 p.
- ANTUNES, Celso. **A criatividade na sala de aula**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 61 p.
- ANTUNES, Celso. **Vygotsky, quem diria?! Em minha sala de aula**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 53 p.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knoop. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1999. 336 p.
- CONRADO, Regina Maria de Oliveira. **Preservando a infância para um mundo melhor**. São Paulo: Paulus, 2012. 133 p.
- COSTA, Magda L.; GÓES, Dora Sampaio; ABREU, Cristiano Nabuco. Dependência de Celular. In: ABREU, Cristiano Nabuco; EISENSTEIN, Evelyn; ESTEFENON, Susana Graciela Bruno. **Vivendo esse mundo digital: Impactos na Saúde, na Educação e nos Comportamentos Sociais**. São Paulo: Artmed, 2013. p. 104-115.
- CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.
- FANTIN, Monica. Mídia-Educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e Formação de Professores**. Campinas: Papyrus, 2013. p.57-92.
- FERREIRA, Aurora. **Arte, Tecnologia e Educação**. São Paulo: AnnaBlume, 2008. 129 p.
- KERCKHOVE, Derrick. **A Pele da Cultura**. Lisboa: Relógio D'Água Editores. 1997.
- MASETTO, Marcos T. Mediação Pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. São Paulo: Papyrus, 2013. 141-171 p.
- MENGA, Lüdke; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Editora Pedagógica e Universitária LTDA, 4. ed., São Paulo, 1988.
- MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Apoio de Tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. São Paulo: Papyrus, 2013. 11-72 p.

PIAGET, Jean. **A psicologia da inteligência**. Petrópolis: Vozes, 2013. 249 p.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 139 p.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das Mídias**. São Paulo: Experimento, 1996. 292 p.

SPRITZER, Daniel Tornaim; PICON, Felipe. Dependência de jogos eletrônicos. In: ABREU, Cristiano Nabuco; EISENSTEIN, Evelyn; ESTEFENON, Susana Graciela Bruno. **Vivendo esse mundo digital: Impactos na Saúde, na Educação e nos Comportamentos Sociais**. São Paulo: Artmed, 2013. p. 116-124.

VALENTE, José Armando. A crescente demanda por trabalhadores mais bem qualificados: a capacitação para a aprendizagem continuada ao longo da vida. In: VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaure; BARANAUSKAS, M. Cecília C. **Aprendizagem na Era das Tecnologias Digitais**. São Paulo: Cortez Editora, 2007. p. 48-72.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED, 1999.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 194 p.