

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE – MESTRADO PROFISSIONAL**

**ALFABETIZAÇÃO DIGITAL MEDIADA POR *TABLETS*
PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM
TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Carlos Eduardo Weizenmann

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

**ALFABETIZAÇÃO DIGITAL MEDIADA POR *TABLETS*
PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO
ONCOLÓGICO**

Carlos Eduardo Weizenmann

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias Educacionais em Rede – Universidade Federal de Santa
Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede.

Orientadora: Profa. Dra. Karla Marques da Rocha

Santa Maria, RS, Brasil

2015

WEIZENMANN, Carlos Eduardo

ALFABETIZAÇÃO DIGITAL MEDIADA POR TABLETS
PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO
ONCOLÓGICO / Carlos Eduardo WEIZENMANN.-2015.

126 p.; 30cm

Orientadora: Karla Marques DA ROCHA

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias Educacionais em Rede, RS, 2015

1. Alfabetização Digital 2. Classe Hospitalar 3. Metodologia
de Ensino 4. Tecnologias Educacionais em Rede 5. Dispositivos
Móveis I. DA ROCHA, Karla Marques II. Título.

© 2015

Todos os direitos autorais reservados a CARLOS EDUARDO WEIZENMANN . A reprodução
de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Emilio Sesti, n. 115, Bairro Santa Rosa, Jaguari, RS. CEP: 97760-000

Fone (0xx)55 99089835; E-mail: carloseduardosm@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em
Rede – Mestrado Profissional

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado Profissional

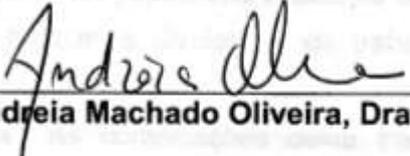
ALFABETIZAÇÃO DIGITAL MEDIADA POR TABLETS PARA
CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO

elaborada por
Carlos Eduardo Weizenmann

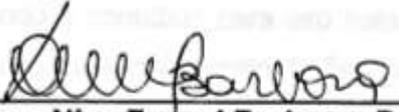
como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede

COMISSÃO EXAMINADORA:

Karla Marques da Rocha, Dra.
(Presidente/Orientadora)



Andreia Machado Oliveira, Dra. (UFSM)



Débora Nice Ferrari Barbosa, Dra. (FEEVALE)

Santa Maria, 09 de dezembro de 2015.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede
Universidade Federal de Santa Maria

ALFABETIZAÇÃO DIGITAL MEDIADA POR TABLETS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO

AUTOR: CARLOS EDUARDO WEIZENMANN

ORIENTADORA: KARLA MARQUES DA ROCHA

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 09 de dezembro de 2015.

A utilização das tecnologias móveis se faz cada vez mais presente e necessária em nossa vida, seja para as atividades rotineiras ou para a educação. Com base nesse argumento, o objetivo aqui proposto é analisar as possíveis contribuições da utilização de *tablets* como uma ferramenta que permite desenvolver diferentes metodologias para a alfabetização digital, assim, proporcionando uma inclusão no “mundo tecnológico”. O uso dos recursos tecnológicos (*tablet*) tornou-se uma ferramenta necessária para auxiliar o ensino-aprendizagem de crianças e adolescentes. Por esse motivo, é importante a realização de um estudo qualitativo utilizando o método de pesquisa-ação por permitir maior envolvimento com o seu objeto, através do qual o pesquisador insere-se no campo da pesquisa. Foram propostas oficinas divididas em dois módulos, sendo o primeiro deles de adaptação livre ao *tablet* e o segundo, de utilização dos recursos na realização das atividades diversas, visando a ludicidade. O sistema de coleta de dados foi realizado em dois momentos: antes do início das oficinas e ao término do módulo II. O produto final deste trabalho consistiu na criação de um repositório virtual, de livre acesso, que será inserido no *blog* da oficina para que haja mais divulgação do trabalho desenvolvido, podendo ser utilizado pelos alunos após o término das oficinas, facilitando a interação, cooperação e colaboração entre o grupo. As contribuições deste trabalho visaram a inserção das tecnologias móveis de modo a contribuir para seu tratamento médico. O presente estudo pertence à linha de pesquisa Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede e ao projeto de pesquisa e tem por título *O uso de tecnologias móveis (tablets), no processo de ensino e aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola, com crianças e adolescentes em tratamento oncológico*, aprovado em 13 de dezembro de 2014, nº 912.827.

Palavras-chave: Alfabetização Digital. Classe Hospitalar. Metodologia de Ensino. Tecnologias Educacionais em Rede. Dispositivos Móveis.

ABSTRACT

Masters' Dissertation
Graduate Program in Networked Educational Technology
Federal University of Santa Maria

DIGITAL LITERACY MEDIATED BY TABLETS FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS IN ONCOLOGICAL TREATMENT

AUTHOR: CARLOS EDUARDO WEIZENMANN

GUIDANCE: KARLA MARQUES DA ROCHA

Date and Place of Defense: Santa Maria, December 09, 2015.

The use of mobile technologies becomes ever more present and necessary in our lives, either for routine activities or education. Based on this argument, this dissertation aims to analyze the possible contribution of using tablet as a tool to develop different methodologies for digital literacy, thus providing inclusion in the "technological world". The use of technological resources (tablet) has become a necessary tool to assist teaching and learning process of children and adolescents. For this reason, it is important to conduct a qualitative study using the method of action research by allowing greater involvement with its object, through which the researcher is part of the field of research. We offered workshops divided into two modules: the first one for free adaptation to the tablet and the second one for using resources in various activities aiming at ludicity. The data collection system was carried out in two stages: before the beginning of the workshops and at the end of module II. The final product of this work was the creation of a virtual repository, of open access, that will be inserted in the blog of the workshop so that there is greater awareness of the work developed, which can be used by the students after the end of the workshops, facilitating interaction, cooperation and collaboration among the group. The contributions of this work aimed at the insertion of the mobile technologies to contribute to the participants' medical treatment. This study belongs to the research line: *Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede*, and the research project *O uso de tecnologias móveis (tablets), no processo de ensino e aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola, com crianças e adolescentes em tratamento oncológico*, approved in December 13, 2014, under the number 912.827.

Keywords: Digital Literacy. Hospital class. Teaching methodology. Networked Educational Technology. Mobile Devices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Características da aprendizagem móvel	29
Figura 2 –	Mapa Conceitual da Teoria de Ausebel apresentada por Moreira (1997)	36
Figura 3 –	Mapa Conceitual da Teoria do Desenvolvimento Cognitivo	38
Figura 4 –	Espaço de Convivência da Turma do Ique	46
Figura 5 –	Etapas da pesquisa	47
Figura 6 –	Jogo: 4x4 SUV Simulador.....	59
Figura 7 –	Jogo: Caça-palavras	60
Figura 8 –	<i>App Google Chrome</i>	61
Figura 9 –	<i>App YouTube</i>	62
Figura 10 –	<i>App Letras.mus.br</i>	63
Figura 11 –	<i>App Documentos Google</i>	63
Figura 12 –	<i>App Google Play</i>	64
Figura 13 –	<i>App Facebook</i>	65
Figura 14 –	Vídeo gravado por Júpiter	66
Figura 15 –	Imagens da Instituição tiradas por Lua	66
Figura 16 –	<i>App Câmera</i>	66
Figura 17.1 –	Site de Recursos Educacionais Abertos – REA	70
Figura 17.2 –	Site de Recursos Educacionais Mira	70
Figura 17.3 –	Site de Recursos Educacionais Abertos: Escola Digital	71
Figura 18 –	<i>Google Earth</i>	71
Figura 19 –	Jogo: <i>Crash Mind</i>	72
Figura 20 –	Jogo: <i>Subway Surfers</i>	73
Figura 21 –	Jogo: <i>Trial Xtreme 3</i>	73
Figura 22 –	<i>Pinterest</i>	75
Figura 23 –	<i>Google Slides</i>	76
Figura 24 –	<i>Video Show App</i>	80
Figura 25 –	Vídeo produzido pelo aluno Júpiter	80
Figura 26 –	Blog Criado por Lua	81
Figura 27 -	Blog Criado por Sol	83
Figura 28 –	Privilégios de Acesso ao Repositório Virtual (<i>Google Drive</i>)	90
Figura 29 –	Repositório Virtual <i>Google Drive</i>	91
Figura 30 –	Blog da Oficina de Alfabetização Digital	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Identificação dos pacientes	51
Quadro 2 –	Módulos I e II das oficinas	55
Quadro 3 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	59
Quadro 4 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	60
Quadro 5 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	61
Quadro 6 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	62
Quadro 7 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	64
Quadro 8 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	65
Quadro 9 –	Atividades desenvolvidas no Módulo I	65
Quadro 10 –	Atividades Recursos Educacionais Abertos	69
Quadro 11 –	Atividade Jogos Educativos	72
Quadro 12 –	Atividade imagem e <i>slides</i>	74
Quadro 13 –	Atividade <i>e-mail</i>	77
Quadro 14 –	Produção de um vídeo	78
Quadro 15 –	<i>Blog</i>	81
Quadro 16 –	Dados de Identificação	85
Quadro 17 –	Contribuições das oficinas	85
Quadro 18 –	Aprendizagem e contribuições para o tratamento	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Seleção de <i>apps</i> para oficinas	53
Tabela 2 – Modelo para registro de atividades	56
Tabela 3 – Datas de realização das oficinas	58

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	104
Anexo B – Termo de Autorização para Divulgação de Imagens dos Pacientes	106
Anexo C - Parecer Consubstanciado do CEP.....	108

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A –	Formulário de Entrevista com os Pais dos Pacientes na Turma do Ique	112
Apêndice B –	Planejamento das Oficinas de alfabetização digital	114
Apêndice C –	Questionário Final	117
Apêndice D –	Sites de Recursos Educacionais Abertos	120
Apêndice E –	Fichas de Observações do Segundo Módulo	121

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E	17
POSSIBILIDADES	
1.1 Alfabetização Digital/Inclusão Digital	20
1.2 Dispositivos móveis	24
1.3 Educação não formal: um contexto hospitalar	30
1.4 Aprendizagem significativa	34
1.5 Games	40
1.6 Tecnologias blogs	42
2 METODOLOGIA	44
2.1 Espaço de pesquisa	45
2.2 Etapas da pesquisa	46
2.2.1 Etapa 1 – seleção do público-alvo e verificação da intenção dos participantes	48
2.2.1.1 Abordagem inicial: questionário	49
2.2.2 Etapa 2 – Seleção dos aplicativos (apps)	52
2.2.3 Etapa 3 – Oficinas: planejamento e execução e análises	54
2.2.4 Análise da implementação das oficinas	58
2.2.4.1 Oficinas do Módulo I: adaptação ao dispositivo	58
2.2.4.1.1 Desafios e obstáculos	67
2.2.4.2 Oficinas do Módulo II: da ação e produção de materiais educacionais	68
2.2.4.2.1 Desafios e obstáculos	83
2.2.4.2.2 Questionário final	85
2.3 Produto final	89
2.3.1 Repositório Virtual	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	96
ANEXOS	103
APÊNDICES	111

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, é crescente o número de atividades rotineiras que estão relacionadas à utilização da internet, sejam elas na área de serviços, compras, diversão, lazer e, especialmente, na educação. Nesse sentido, devido ao acelerado avanço da tecnologia, surgiram inúmeras ferramentas utilizadas para esses fins, como é o caso das aplicações móveis (*apps*), voltadas para a mobilidade (*smartphone* e *tablet*), que utilizam redes sem fios para que o usuário tenha acesso aos serviços, conteúdos e dados de forma dinâmica e prática em qualquer lugar do mundo.

A utilização da tecnologia móvel nos diversos setores está em constante avanço, principalmente, na educação, área na qual esse assunto vem sendo bastante debatido, seja para a educação formal (escolas) ou não formal. Desse modo, aos poucos, a informática está sendo incluída como complemento metodológico, com o uso de materiais educacionais disponíveis na rede mundial de computadores (*Web*). Assim, surge o termo tecnologia educacional, que visa utilizar os recursos tecnológicos para ampliar o processo de ensino-aprendizagem, buscando criar novos recursos para dar suporte às metodologias por meio de espaços formais e não formais, visando a construção do conhecimento e da aprendizagem.

O conceito de alfabetização digital é elaborado e explorado por vários autores, como Pontes Junior e Tálamo (2009), Tarouco (2013), Brandão (2005), que abordam definições sobre a alfabetização digital, em que as ideias referem-se a tal como educação digital, no sentido de ensinar o sujeito a utilizar a internet de forma consciente, conhecendo seus benefícios e malefícios. O Portal da Educação (2013) acrescenta que, durante esse processo, o sujeito conhece os benefícios e os riscos da rede mundial de computadores. Nesse contexto de educação digital, surge o conceito de mobilidade como consequência do avanço das tecnologias, que vêm sendo amplamente exploradas, principalmente, no âmbito da educação, que utiliza os recursos tecnológicos, gerando uma importante contribuição metodológica para o ensino formal e não formal (SACCOL et al., 2011).

A mobilidade também pode ser utilizada como um recurso alternativo para o ensino-aprendizagem de crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Por meio das Tecnológicas Educacionais em rede e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), pode-se proporcionar uma alfabetização digital, com isso, adaptando-se ao dispositivo móvel (*tablet*).

Saccol et al. (2011) afirmam que a utilização de dispositivos móveis na educação é chamada de Aprendizagem com Mobilidade ou *Mobile Learning*. Essas tecnologias se tornam aliadas às diversas modalidades de ensino, pois, devido ao baixo custo, é possível estabelecer novas abordagens pedagógicas, ou seja, novas metodologias de ensino-aprendizagem, integrando as tecnologias móveis, o que, por meio dos métodos tradicionais de aprendizagem, talvez, não fosse possível. Devido a sua praticidade, as tecnologias móveis se tornaram uma excelente ferramenta portátil, permitindo ao usuário acessar diversos tipos de conteúdos, como músicas, vídeos, *sites*, jogar, trabalhar, entre outros, tudo isso em qualquer lugar e a qualquer tempo. Surgem, portanto, diferentes formas de Ensino e de Aprendizagem, excepcionalmente, na educação não formal.

Com o surgimento da mobilidade, nasce, também, a preocupação quanto ao acesso à internet, pois a maior parte das redes de computadores é via cabo¹ e, assim, os equipamentos que se enquadram nessa categoria, que são, principalmente, os computadores portáteis (*notebooks*², *netbooks*³ e *ultrabooks*⁴), permitem os dois tipos de conexão, ou seja, “com fio” e “sem fio”. Porém, ao utilizar esses equipamentos através de uma rede “com fio”, acaba-se “perdendo” a “portabilidade”.

Pensando nisso, com o crescimento da utilização das redes sem fio (*wi-fi*⁵), novos equipamentos, como *smartphone*, *tablets* foram lançados, e, para esses

¹ Cabo de Rede Ethernet.

² Também conhecido como *laptop*, surgiu em 1981, criado por Adam Osborne, chamado de Osborne I.

³ Lançado em 2007 pela Asustek.

⁴ Surgiu em 2011, com propósito de melhoria de desempenho, reunindo algumas características de *tablets*, como *design* mais fino, alta velocidade de resposta e navegação, além de ligar e desligar mais rapidamente.

⁵ Lançada em 1995, com o surgimento do *Bluetooth*, desenvolvida pela empresa Ericsson para conectar os telefones móveis a diversos acessórios por meio de ondas de rádio, dispensando o uso de cabos. O primeiro portátil com *wi-fi* surgiu em 1999, fabricado pela Appel.

dispositivos, surgiram as redes móveis de telefonia 2G⁶, 3G e 4G⁷ (geração), que, atualmente, contam com um público crescente de usuários.

Se há mais usuários, conseqüentemente, há mais uso dessas redes, e esse fato é justificado pelo aumento nas vendas dos equipamentos como *tablets* e *smartphones*, que, por serem multifuncionais, permitem aos usuários utilizar serviços de redes (*wi-fi*, 3G e *Bluetooth*). Ainda, podem ser utilizados em atividades educativas, como jogar, acessar a internet, trocar mensagens, enviar arquivos, tirar fotos, fazer vídeos, gravar áudios, tudo sem a necessidade de se conectarem a um cabo, como no caso dos *tablets*.

A mobilidade traz vantagens, e uma delas é a possibilidade de o sujeito poder levar consigo o objeto de estudo ou trabalho, acessando-o de qualquer lugar. Com a utilização dos *tablets* como ferramenta móvel, o usuário terá a liberdade para realizar atividades em diferentes formas e locais, dando início a um processo chamado de Aprendizagem com Mobilidade, que é outra vantagem proporcionada pelo dispositivo.

Segundo Veiga (2011), devido à expansão das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC), começaram a ocorrer muitas mudanças no modo de se ensinar e também de se aprender, pois o aluno, quando motivado, tende a ousar mais, conseqüentemente, errará mais, tornando o processo de aprendizagem mais intensificado. Da mesma forma acontece com o professor, que, quando motivado, é capaz de influenciar diretamente seus alunos, refletindo no seu desempenho escolar. Já para Telles (2011, p. 17), “o aluno, ao se sentir motivado possui vontade para persistir até que seu objetivo seja alcançado.” Então, nota-se que a motivação do aluno deve ser considerada, pelos professores, de forma cuidadosa, de modo que se consiga explorar as capacidades e potencialidades desse aluno.

O uso da mobilidade integrada às tecnologias educacionais em rede pode proporcionar a construção de uma aprendizagem significativa, o que proporcionou suporte no processo de alfabetização digital de crianças e adolescentes em tratamento oncológico na Turma do IQUE, vinculada ao Hospital Universitário de

⁶ Segunda Geração de Rede de Internet Móvel.

⁷ Na 3G, surgem serviços de dados para internet; planos de internet oferecidos pelas operadoras de telefonia móvel tentam uma maior amplitude de sinal, já a 4G está disponível apenas em alguns lugares e “promete” oferecer maior alcance e velocidade de conexão à internet através dos dispositivos móveis.

Santa Maria (HUSM). Algumas atividades foram realizadas nesse espaço, utilizando os *tablets* com a utilização de jogos, pesquisas, criação de vídeos, consulta a noticiários *online*, fotos, *e-mail* e *blogs*, servindo de base para a criação de um repositório virtual. Pelo uso desses recursos, foi possível relatar as experiências obtidas nos acompanhamentos e registros realizados nas oficinas.

Portanto, o presente estudo visa realizar uma investigação acerca da utilização dos recursos tecnológicos (mobilidade) como instrumento de ensino-aprendizagem para crianças e adolescentes em tratamento oncológico na Turma do Ique, vinculada ao HUSM (Setor Educacional). O objetivo principal é analisar as possíveis contribuições da alfabetização digital de crianças e adolescentes em tratamento oncológico por meio do uso desses dispositivos móveis (*tablets*).

O projeto surgiu devido a uma parceria entre duas instituições, a UFSM/HUSM e a Faculdade do Vale do Sinos (FEEVALE), que possui o projeto *Aprendizagem com mobilidade: análise do impacto do uso das tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem em crianças e adolescentes com necessidade de tratamento oncológico*. Ainda, contou-se com uma parceria, do Núcleo de Acessibilidade⁸, que contribuiu com o empréstimo de quatro *tablets* para que fosse possível a realização desta pesquisa, pois, sem ela, não seria possível aplicar as oficinas.

O estudo está inserido na linha de pesquisa *Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede*, que, por sua vez, pertence ao projeto de pesquisa *O uso de tecnologias móveis (tablets), no processo de ensino e aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola, com crianças e adolescentes em tratamento oncológico*.

O problema de pesquisa norteador deste trabalho é: os dispositivos móveis (*tablets*) possibilitam a alfabetização digital de crianças e adolescentes em tratamento oncológico?

Para responder a ele, buscou-se analisar as possibilidades da alfabetização digital de crianças e adolescentes em tratamento oncológico pela utilização de *tablets* como recurso tecnológico de ensino-aprendizagem.

⁸ Universidade Federal de Santa Maria, Prédio 67, Sala 1116.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Investigar se crianças e adolescentes em tratamento oncológico estão predispostas a participar de oficinas presenciais na Turma do Ique, visando os processos de ensino-aprendizagem voltados para a alfabetização digital.
- Identificar quais aplicativos para dispositivos móveis são adequados aos processos de ensino aprendizagem referentes à alfabetização digital.
- Proporcionar a alfabetização digital para esses pacientes em tratamento oncológico por meio de oficinas.
- Criar, como produto final, um repositório virtual, com acesso “aberto” para a inserção dentro do *blog* da oficina, a fim de que se tenha mais divulgação das atividades que foram desenvolvidas naquele local.

1 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Com o surgimento dos primeiros computadores pessoais, nos anos 80, começou a se pensar em sua utilização no contexto educacional de modo a servir de apoio para atividades de ensino-aprendizagem. No entanto, nessa época, a aquisição desse equipamento era muito restrita devido ao seu alto custo. Então, no início dos anos 90, com o surgimento da internet, iniciou-se a popularização dos computadores, tornando-se mais acessíveis para a sociedade, e, conseqüentemente, sua utilização tornou-se cada dia mais comum, consolidando, assim, as tecnologias na educação (GIRAFFA; MORAES; MACHADO, 2014).

Diante disso, Castells (2002, p. 311) destaca que, com a consolidação das tecnologias, surge uma nova economia, uma nova sociabilidade, entre outras mudanças. Segundo o autor, a internet não deve ser considerada apenas como uma tecnologia, e sim como “instrumento tecnológico e a forma organizativa que distribui o poder da informação, a geração de conhecimentos e a capacidade de ligar-se em rede em qualquer âmbito da atividade humana”.

Esse novo espaço de troca de informações que se originou com a rede mundial de computadores é denominado, por Lévy (2003, p. 194), como ciberespaço:

O Ciberespaço é o sistema com desenvolvimento mais rápido de toda a história das técnicas de comunicação [...]. O ciberespaço encarna um dispositivo de comunicação qualitativamente original, que se deve bem distinguir das outras formas de comunicação de suporte técnico.

Giraffa, Moraes e Machado (2014, p. 24) complementam que:

O ciberespaço potencializou uma nova forma de nos comunicarmos, ensinarmos, aprendermos e disseminarmos o conhecimento. Suas múltiplas possibilidades de linguagem e de interação oferecem uma velocidade acelerada de informações, potencializam o ambiente digital com uma efervescência cultural e proporcionam um contexto de novidades, de emergências.

Da mesma forma, Lévy (1999) afirma que é por meio do ciberespaço que surge a construção da cibercultura⁹, formando, assim, uma nova forma de pensamento. Ela tem como principal característica a hipertextualidade¹⁰, interatividade, em tempo real ou por meio de simulações.

Devido ao avanço das tecnologias móveis, cada dia cresce o número de educadores e alunos que utilizam dispositivos móveis como *tablet*, celular, leitores de livros digitais, entre outros, como um complemento para a realização de atividades rotineiras, lazer e também como recurso auxiliar para a construção de metodologias a serem empregadas dentro ou fora da escola.

Esse avanço pode ser percebido por meio de divulgações de pesquisas (TIC Kids *online*, Educação e Domicílios) realizadas anualmente pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil – CGI, que mostra que a utilização das tecnologias vem ganhando espaço nos últimos anos, apresentando um crescimento bastante significativo na ascensão de dispositivos portáteis e móveis, como *notebook*, *smartphone* e *tablets*, na educação brasileira. Portanto, a tendência é haver cada vez mais pessoas utilizando esses recursos, por sua praticidade de poderem ser levados onde se desejar e também pelo fato de que, muitas vezes, não é necessário ter internet *wi-fi* para utilizá-los, pois há uma ampla cobertura de operadoras de telefonia que oferecem internet 3G e 4G, sendo possível adquirir um plano de dados ou pagar um valor diário para utilização da internet.

Costas (2004) apresenta uma comparação entre a tecnologia e a nossa vida. Ele afirma que o comportamento das pessoas influencia na forma como se utiliza a tecnologia: pessoas “abertas” tendem a ter uma melhor interação/comunicação com a tecnologia, já pessoas “fechadas” e/ou desconfiadas a utilizarão de forma defensiva, ou seja, terão “receio de mexer em algo achando que irão estragar”. Segundo o autor, o educador, nos dias atuais, precisa ser uma pessoa aberta, sensível, que saiba valorizar a busca por novos resultados e democratizar a pesquisa e a comunicação.

⁹ Segundo Lévy (2010), cibercultura é um movimento que oferece novas formas de comunicação, o que chama a atenção de milhares de jovens pelo mundo.

¹⁰ Produção coletiva do conhecimento, ele se fundamenta na participação de diferentes autores e de equipes interdisciplinares que realizam uma atividade cooperativa. Fonte: Dicionário Informal.

Para Behrens, Masetto e Moran (2013), os recursos tecnológicos, como a internet, as redes e o celular, vêm provocando mudanças na vida das pessoas, pois, atualmente, encontram-se várias formas de resolver problemas, seja no modo presencial e/ou no virtual. Já ao referir-se à educação, o autor destaca que não se aplicam tais mudanças, pois, nessa área, mantém-se a rotina e os métodos e não se evoluiu com o avanço da tecnologia, sempre se justificando que está bom do modo como está ou realizando pequenas mudanças para que não haja um replanejamento.

Para Barbosa, Moura e Barbosa (2004), as TIC devem abranger todo o sistema educacional, inclusive, no planejamento pedagógico e no processo de ensino aprendizagem. Nessa mesma linha de raciocínio, Jim Lengel¹¹ diz que a tecnologia é válida quando ajuda as crianças e os jovens a desenvolver a capacidade de formular ideias e resolver problemas.

É necessário, então, estabelecer claramente qual deve ser o melhor caminho para introduzir, de forma sistemática, organizada e efetiva esses recursos tecnológicos como elementos facilitadores, buscando aprendizagens significativas para que as novas tecnologias sejam empregadas de forma natural e transparente (Ibid.).

Com a consolidação das redes digitais, houve uma modificação na forma da aquisição de novas informações, e ao mesmo tempo, o modo em que são repassadas, proporcionando vários benefícios para a sociedade, principalmente, para a educação, na qual são aplicadas novas formas de ensino e aprendizagem por meio de centros educacionais ou projetos voltados à alfabetização digital e à inclusão digital, os quais se tornam muito importantes e indispensáveis para a sociedade.

¹¹ Professor chileno, ex-consultor de educação do Banco Interamericano de Desenvolvimento.

1.1 Alfabetização Digital/Inclusão Digital

O termo “alfabetização digital”, também conhecido como “educação digital”, significa ensinar o sujeito a utilizar a internet de forma correta, conhecendo seus benefícios e os riscos, propondo atividades educativas para que o aluno desenvolva essa aprendizagem de maneira consciente e ética, respeitando seus direitos e deveres como cidadão por meio da rede mundial de computadores (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

Sendo assim, a alfabetização digital refere-se à preparação para a utilização das TIC, ou seja, utilizar diferentes recursos tecnológicos como aplicativos, portais, plataformas educativas de modo a contribuir para a inserção tecnológica, assim, propondo meios alternativos de comunicação, trabalho e aprendizagem. Por exemplo, cita-se a utilização de processadores de textos, apresentação de *slides*, ferramentas de edição de vídeos, entre outros recursos disponíveis nos dispositivos móveis. Portanto, para que a alfabetização digital aconteça, é necessário, em um primeiro momento, o entendimento da ferramenta ou recurso a ser utilizado, pois, somente após a compreensão desses recursos, o usuário irá explorá-lo do seu modo, captando suas principais funcionalidades, tornando-a mais interativa (MACHADO, 2012).

Nesse caso, independe do recurso a ser utilizado (computador ou *tablet*), em que ambos possuem um grande potencial, vantagens e desvantagem, porém, proporcionam aos sujeitos uma autoconstrução de seus conhecimentos, ou seja, um processo de aprendizagem e/ou, capacitação individualizada que os atrai pela diversidade de recursos disponibilizados na rede mundial de computadores (Ibid).

Portanto, segundo Machado (2012), alfabetização digital possui o sentido de incluir, possibilitando a inserção de qualquer pessoa, independente do seu conhecimento prévio. Assim, o processo de alfabetização não deve ser visto apenas como uma capacitação tecnológica, mas deverá ser pensado, realizado e executado como algo cujas consequências e responsabilidades de sua utilização seja compreendida pelos participantes.

Portanto, saber como utilizar a tecnologia é apenas a primeira parte oferecida pela inclusão digital; o próximo passo é o entendimento do motivo para ser utilizado

este ou aquele recurso, os relatos de sua utilização (*feedback*), visando os interesses coletivos e sociais, e, por último, os individuais (Ibid.).

Para Pontes Junior e Tálamo (2009, p. 91), devem ser inseridos, na política de capacitação dos programas de alfabetização digital, “o entendimento sobre a democratização da informação bem como da utilização da internet como um meio de comunicação mais livre, e ao mesmo tempo, uma utilização com responsabilidade”. Dessa forma, para que o sujeito saiba “acessar, recuperar e utilizar de maneira consistente os meios informacionais”, é necessária uma formação/capacitação (Ibid).

Os centros de inclusão digital, ainda que sejam poucos em atividade, são muito importantes para o processo de alfabetização digital, pois é por meio deles que ocorre a inclusão digital, que favorece, geralmente, as pessoas que não possuem classe econômica favorável para poder pagar por esse tipo de qualificação, pois não deixa de ser uma forma de capacitação profissional. Porém, devido à popularização das tecnologias e à fácil aquisição de equipamentos eletrônicos, alguns desses centros se tornam obsoletos devido a pouca procura. Outro fator que pode ter contribuído é a questão da localização desses centros e ainda a falta de incentivo do poder público municipal. Em alguns lugares, os centros de inclusão digital são gerenciados por instituições privadas, que, muitas vezes, contam com ajuda do município, como é o caso do Centro Marista de Inclusão Digital – CMID e a Fundação Bradesco, ambos possuindo projetos na Cidade de Santa Maria, RS. Porém, eles ainda não conseguem atender 100% das expectativas de inclusão digital, pois, muitas vezes, os locais nos quais estão localizados não são propícios para que sejam desenvolvidos processos de alfabetização digital (como é o caso da Fundação Bradesco, localização em um local praticamente central); eles devem ser inseridos onde não há o acesso à tecnologia e onde haja uma maior desigualdade social e econômica (Ibid).

Para que esse processo aconteça, será necessária fluência do(a) professor(a) com a tecnologia e, principalmente, que haja computadores, *tablets* e acesso à internet para a realização de consultas e aquisição de novos conteúdos. A utilização desses recursos permite, ainda, que o(a) professor(a) utilize materiais digitais

ilustrativos, como animações, usando Realidade Aumentada (RA)¹², preferencialmente, para que os conteúdos apresentados sejam interativos e, ao mesmo tempo, divertidos. Além disso, Brandão et al. (2005, p. 33) mencionam que a alfabetização digital deve trazer outros benefícios, como:

[...] criar aprendizes ao longo da vida, pessoas capazes de encontrar, avaliar e usar informação eficazmente, para resolver problemas ou tomar decisões. Uma pessoa alfabetizada em informação seria aquela capaz de identificar a necessidade de informação, organizá-la e aplicá-la na prática, integrando-a a um corpo de conhecimentos existentes e usando-a na solução de problemas.

Mesmo havendo esforços do poder público para melhorar a questão de acesso à tecnologia e sua inserção em espaços públicos, como a criação de centros educacionais em diversos locais, acredita-se que é preciso melhorar muito, pois é necessário investir em infraestrutura adequada, na formação de professores e em equipamentos eletrônicos (computadores, projetores, impressoras, lousas digitais e banda larga de qualidade, climatizadores nos laboratórios de informática). Contudo, ressalta-se que de nada adianta um grande aparato tecnológico se os educadores não estiverem “preparados” para utilizar essa diversidade de recursos:

Para capitalizar as vantagens das tecnologias móveis, os professores devem receber formação sobre como incorporá-las com sucesso na prática pedagógica. Em muitos casos, o investimento governamental na formação de professores é mais importante que o investimento na tecnologia. Pesquisas da UNESCO mostraram que, sem orientação e capacitação, os professores frequentemente utilizam a tecnologia para “fazer coisas velhas de formas novas”, ao invés de transformar e melhorar abordagens de ensino e aprendizagem. (UNESCO, 2014, p. 33).

Não se pode falar de alfabetização digital sem entrar no mérito da inclusão digital, lembrando que, atualmente, pouco se percebem ações nesse sentido, exceto por meio de organizações não governamentais (ONGs). Referente a isso, Pontes Junior (2009) destaca que o processo de inclusão digital vai além do concebido pelos governantes, pois, antes de tudo, os indivíduos devem ter garantido o mínimo de inclusão social, tendo seus direitos básicos efetivados.

¹² Para Tori, Kirner e Ciscouto (2006, p. 10), a RA pode ser definida como “[...] o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais, usando algum dispositivo tecnológico, funcionando em tempo real.”

O Ministério das Comunicações pretende lançar uma nova fase do programa de inclusão digital em 2016, a qual contempla recursos tecnológicos. Atualmente, esse programa está dividido em quatro partes: 1. redução de custos para a aquisição de equipamentos (isenção de impostos); 2. criação de telecentros para o acesso público e gratuito à internet; 3. internet de qualidade a uma velocidade compatível ao uso; 4. implantação de laboratórios de informática em espaços formais: escolas públicas e não formais: telecentros de inclusão digital (COSTA, 2009). Segundo MinCon (2015), o atual o foco é debater e buscar parcerias entre estados e municípios de maneira que haja ênfase na implementação dessa nova fase.

Com o Sistema Nacional de Inclusão Digital, o MiniCom pretende revitalizar os programas e inclusão digital promovidos pelo governo federal em todo o país e ampliar o acesso da população. Para isso, serão buscadas parcerias com iniciativas de outros ministérios e também com governos estaduais e municipais.

A política do Ministério das Comunicações pretende garantir não só a infraestrutura, mas também a geração de conteúdos pelas comunidades atendidas e o acesso a serviços públicos. “O objetivo maior da inclusão digital é fazer com que o cidadão seja um sujeito ativo, participante que possa gerar conhecimento e novas soluções tecnológicas no ambiente digital”. (BRASIL, 2015, s/p).

Portanto, quando se discorre acerca da alfabetização/inclusão digital, refere-se a algo que vai além da aquisição de equipamentos de informática conectados a uma rede (internet). É necessário que se tenham profissionais capacitados, motivados e que despertem, nos alunos (usuários), o interesse de aprender, adquirindo, dessa forma, conhecimentos básicos para filtrarem conteúdos que estejam de acordo com os princípios éticos da cidadania.

Sabe-se que uma parte da população (classes econômicas D e E – 10%)¹³ pouco ou nenhum acesso tem a computadores, tampouco a outros recursos midiáticos, como livros, revistas e jornais e até mesmo televisão. Assim, acabam sendo excluídos do processo intelectual e cultural da sociedade.

Os dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil 2013, realizada pelo CGI.br, com crianças e adolescentes de 9 a 17 anos, demonstram que ocorreu uma queda de 5% do acesso à internet na escola em relação a 2012, passando de 42% para 37%. Quanto ao tipo de equipamento utilizado para o acesso, o *desktop* ou computador

¹³ Segundo pesquisa TIC Domicílios 2013, realizada pelo CGI.br.

pc (PC) ainda é o mais utilizado, com 63%, apresentando uma redução de 7% em relação ao ano anterior. Porém, houve um crescimento exponencial dos computadores portáteis, de 7%, passando de 50% para 57% em 2013. Os dispositivos móveis (*tablets*) também avançaram de 4% para 12% (CGI.br, 2014). Apesar de o acesso ter sido mais diversificado por meio de diferentes dispositivos, o local onde deveria acontecer o maior número de acessos, que é a escola, diminuiu. Em termos geográficos, o estado do RS pontuou com 28% da média geral de cinco estados do Brasil, seguido do Nordeste, com 29% e da Região Centro-Oeste e Norte, com o maior número de acesso à internet nas escolas, de 45% (Ibid).

Os dados mostram que, cada vez mais, a alfabetização digital deverá romper as barreiras da exclusão social e digital, assim, inserindo e incluindo democraticamente as pessoas na cultura digital, disponibilizando informações atualizadas a todo o momento. Assim como a alfabetização digital, os dispositivos móveis conectados a uma rede auxiliam a população na aquisição de diferentes tipos de cultura, rompendo as barreiras do preconceito.

1.2 Dispositivos móveis

Do ponto de vista das práticas educacionais, as tecnologias móveis também são potencialmente promissoras para alavancar processos educativos, sobretudo em instituições públicas de ensino. Além de portáteis e pessoais, tais tecnologias são capazes de apoiar atividades de aprendizagem, envolvendo estudantes, professores, pesquisadores, gestores e outros atores, agentes que interatuam no desenvolvimento de novas aprendizagens.

Uma das principais funções das tecnologias móveis na educação é instigar a participação dos alunos de forma colaborativa para a criação de novos conhecimentos nos diversos contextos educacionais e, ainda, permitir ao professor-educador participar desse processo de aprendizagem, como afirmam Silva et al. (2009) e Torres e Amaral (2011).

O'Malley et al. (2005, p. 7) definem a aprendizagem com mobilidade como sendo "qualquer tipo de aprendizado que acontece quando o aluno não está em um

local fixo pré-determinado, ou de aprendizagem que ocorre quando o aprendiz aproveita as oportunidades oferecidas pelas tecnologias móveis”.

As tecnologias móveis, por serem altamente portáteis e relativamente baratas, ampliaram enormemente o potencial e a viabilidade da aprendizagem personalizada. Além disso, à medida que aumentam o volume e a diversidade de informações que os aparelhos móveis podem coletar sobre seus usuários, a tecnologia móvel torna-se capaz de melhor individualizar a aprendizagem. (UNESCO, 2014, p. 14).

Seguindo o raciocínio da citação, que apresenta a maneira como é desenvolvida a aprendizagem em rede, pode-se mencionar que, pela forma como o estudante utiliza a internet para buscar novos conteúdos, poderá consultar aplicativos como Atlas 3D, assim, utilizando conteúdos interativos no *tablet*. No caso de outras preferências, pode usar algumas aplicações similares, seguindo o mesmo contexto de interatividade, como *links* de vídeos contendo informações sobre diversos tipos de documentos e fontes (UNESCO, 2014).

Ao contrário do que se pensa a aprendizagem móvel não aumenta o isolamento, mas sim oferece às pessoas mais oportunidades para cultivar habilidades complexas exigidas para se trabalhar de forma produtiva com terceiros. (UNESCO, 2014, p. 18).

Os benefícios proporcionados pelas tecnologias móveis no contexto educacional reafirmam as práticas de ensino que apoiam e fortalecem as atividades de aprendizagem, desenvolvendo não apenas o aluno, mas também professores, pesquisadores e gestores que participam e amparam esses métodos de ensino como uma nova forma de desenvolver a aprendizagem de seus alunos. Porém, a tecnologia por si só não revoluciona pessoas nem lugares; para isso, precisa haver investimentos em infraestrutura e, principalmente, mudança na forma de pensar e na resistência dos educadores em relação ao uso desse recurso, oferecendo-lhes tempo e meios para se capacitarem e promoverem trocas de experiências.

As tecnologias móveis, atualmente, estão associadas ao processo de ensino, que busca tornar a aprendizagem cada vez mais significativa, entrelaçando-se ao cotidiano das pessoas. Para Lemos (2004), essas tecnologias mudam a forma de relacionamento interpessoal, inclusive, em espaços públicos, que cada vez mais se tornam espaços de interação com a tecnologia.

Hoje, a sociedade é diferente da qual se estava habituado; há pouco, as pessoas praticamente não faziam uso dos recursos tecnológicos. Porém, está

ocorrendo uma mudança no comportamento, inclusive, na forma de interagir, pois os recursos tecnológicos estão sendo cada vez mais utilizados como forma de aproximação, de formação de grupos com interesses comuns, como viagens, possibilitando, ainda, a exploração de ferramentas para conhecer novos locais, mesmo não estando presente fisicamente. A exemplo disso, há a ferramenta do *Google* (*Street view*¹⁴, *Art Project*¹⁵), que possibilita visitar cidades, ruas, avenidas, mergulhar em oceanos, visitar museus, explorar espaços distantes geograficamente, o que contribuiu para o processo educativo. A inclusão desses recursos em sala de aula modificou a comunicação entre estudantes e professores.

No momento atual, tem-se a utilização de aulas mais interativas, ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, como o *Moodle*, *blogs* educativos, que contribuem para a utilização de novas metodologias, auxiliando a compreensão dos conteúdos e tornando-os significativos (SILVA, 2012).

Ao se abordar mobilidade/dispositivos móveis, frequentemente, trata-se da interação/interatividade. Sendo assim, Primo (2007) define interação como a relação entre o agente emissor e o receptor, ou seja, a relação entre os indivíduos (sujeitos), pois, segundo ele, existem dois tipos, a mútua e a relativa:

A interação mútua é caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, na qual cada interagente participa da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente, enquanto a reativa é "limitada" por relações determinísticas de estímulo e resposta. (PRIMO, 2000, p. 118).

Para Lemos (2000), a interatividade no meio digital acontece por meio do ciberespaço¹⁶, onde existe relação ou diálogo entre o homem e a máquina por meio de interfaces gráficas, estabelecendo-se uma comunicação entre o emissor (usuário) e o receptor (computador/máquina), na qual a informação é enviada, processada e retornada por meio de um *software*.

¹⁴ É um serviço do *Google* incorporado ao serviço de mapas. O *Street View* permite explorar lugares no mundo todo por meio de imagens panorâmicas, em 360 graus, no nível da rua.

¹⁵ É um site mantido pelo *Google* em colaboração com museus espalhados por diversos países. Utilizando tecnologia do *Street View*, o *site* oferece visitas virtuais gratuitas a algumas das maiores galerias de arte do mundo. Ao "transitar" pelas galerias, é possível visualizar imagens em alta resolução de obras selecionadas de cada museu.

¹⁶ "O ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo." (LÉVY, 1999, p. 17).

Então, os professores que se beneficiam desses recursos devem buscar meios alternativos para desenvolver novas formas de ensino e aliar o conteúdo teórico à prática, usando a tecnologia. Com isso, podem despertar interesses e curiosidades nos alunos para que acrescente algo a mais no seu aprendizado e direcionem o foco para o uso dessa tecnologia em prol de seu conhecimento.

Para Marc Prensky (2001), atualmente, os jovens estão acostumados a obter informações de maneira rápida na *web* por meio de portais de pesquisas, processo que, antes, era realizado de forma manual, por meio de buscas em livros ou outras mídias impressas, como jornais e revistas. Portanto, o autor considera que esse “domínio” tecnológico deve ser tratado como uma nova linguagem típica dos “nativos digitais”, indivíduos que nasceram “falando” a língua da tecnologia, com amplo acesso a ela, principalmente, às móveis, que eles aprendem com mais “facilidade”.

Uma reportagem realizada pelo *Jornal Brasil 247* em janeiro de 2012, em entrevista com Ilona Becskeházy, diretora da Fundação Leman¹⁷, traz que se devem buscar conteúdos que possam ser utilizados por meio dos recursos tecnológicos como estratégias pedagógicas, pois se não houver material didático de qualidade, não importa qual recurso tecnológico será utilizado (lousa ou *tablets*), já que a lógica deveria ser, primeiro, aprimorarem-se os conteúdos a essa modalidade e, depois, preocupar-se em como será a melhor maneira de desenvolvê-lo.

Com o surgimento dos *tablets*, surge a tendência da mobilidade e da praticidade, como é o caso dos livros digitais, em que é crescente o número de editoras que oferecem, além do tradicional livro impresso, sua versão digital (*e-book*). De acordo com o diretor de Ações Educacionais do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, 2014, no Brasil, há uma previsão de que, em 2017, todos os livros das escolas públicas terão versão digital e que não deverá haver redução na sua oferta (TOKARNIA, 2014). Ao se analisar essa troca, constatam-se vários benefícios, como a economia financeira, de papel, de serviços de gráfica, tempo de distribuição logística e a realização de *download* por meio de plataformas *online* para escolas, professores e usuários. Dessa forma, com a economia gerada, poderia haver investimento em mais infraestrutura (*wi-fi* livre,

¹⁷ Organização sem fins lucrativos, criada em 2002, cujo objetivo é contribuir para melhorar a qualidade do aprendizado dos alunos brasileiros e formar uma rede de líderes transformadores são os grandes objetivos da instituição. Fonte: <fundacaolemann.org.br>

aquisição de *tablets* ou leitores de *e-book*), visando a contribuição na formação do aluno.

O uso dos dispositivos móveis como recurso tecnológico no ensino permitiu a abertura de uma ampla gama de possibilidades e viabilidades para tornar a aprendizagem móvel algo que permite, ao aluno, administrar seu próprio ritmo, aprendendo no seu tempo, independentemente de espaço físico. Assim, os dispositivos móveis, com suas características facilitadoras, passam a ser utilizados para favorecer a aprendizagem do aluno à medida que sua praticidade e portabilidade permitem a comunicação sem fios. Então, diante das possibilidades, pode-se dizer que a aprendizagem móvel vem servindo como um complemento para as várias formas de aprendizado, além de permitir interatividade, colaboração e compartilhamento (MUSSOI, 2013).

A aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula. A aprendizagem móvel também abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias. (UNESCO, 2014, p. 7).

A aprendizagem com dispositivos móveis (Figura 1) se caracteriza, ainda, por sua mobilidade, pois é possível personalizar o meio de estudo por meio de aplicativos (*apps*), podendo-se “recheiar” com os mais variados conteúdos para agregar aos já utilizados nos estudos. Além disso, deve-se considerar a questão de usabilidade, colaboração, comunicação, conteúdo digital e controle do processo de aprendizagem. Portanto, é muito importante que não haja isolamento da aprendizagem móvel para os modelos tradicionais já existentes, mas sim uni-las para que haja mais aproveitamento, favorecendo a aquisição dos novos conhecimentos (MUSSOI, 2013).

Alguns aspectos da educação tradicional devem ser mantidos, mas revistos e adaptados parte de seus conceitos, para poder aproveitá-los, desse modo, aproveitar melhor o que a tecnologia móvel pode proporcionar à educação. Ao adotar métodos colaborativos e interativos, o docente poderá obter alteração nos resultados, dando significado à aprendizagem (Ibid). Na figura 1, Mussoi (2001)

apresenta os principais conceitos relacionados à aprendizagem móvel, os quais foram abordados nesta dissertação.



Figura 1 – Características da aprendizagem móvel
Fonte: Mussoi (2013).

O controle dos processos de aprendizagem móvel está inserido no contexto da liberdade, na qual o aluno estabelece seu próprio ritmo, com isso, podendo gerenciar seu estudo com mais autonomia, em que sua aprendizagem se torna mais significativa de modo que seja desenvolvida no seu cotidiano. Portanto, é possível identificar as vantagens desse tipo de aprendizagem do *tablet* com seus recursos, como *apps*, principalmente, daqueles que visam colaboração, cooperação ou cooperação entre os usuários em rede.

Assim, nota-se que o conceito de aprendizagem móvel é bastante amplo e com várias formas de aplicação e inserção, nas mais variadas modalidades de ensino, principalmente, para espaços de educação não formal, inseridos em ambientes hospitalares, permitindo, ainda, o desenvolvimento de atividades interativas de ensino-aprendizagem.

1.3 Educação não formal: um contexto hospitalar

Nesta sessão, destaque será dado ao ensino e ao aprendizado não formal para crianças e adolescentes em tratamento oncológico, os quais foram realizados por meio da alfabetização digital, pois muitos pacientes se encontram afastados fisicamente da escola, embora seu direito à educação ainda prevaleça.

O processo de aprendizagem acontece tanto em contextos formais como não formais, fazendo-se, assim, necessário conhecer e diferenciar ambos. De acordo com Gohn (2006), a educação formal ocorre na escola, havendo, nesse espaço, o estabelecimento de normas, regras e comportamentos pré-definidos. Já a não formal se caracteriza como uma modalidade na qual não há divisão por séries, idades ou conteúdos, com o objetivo principal de se trabalharem aspectos sociais, culturais e políticos de um grupo.

A educação não formal é caracterizada por um conjunto de ações e processos específicos que acontecem em espaços próprios, que tem como função a formação ou instrução de indivíduos sem a vinculação à obtenção de certificados próprios do sistema educativo formal, esse regido e supervisionado pelas políticas educacionais oficiais. (ESTEVES; MONTEMÓR, 2011, p. 109).

As duas modalidades de educação mencionadas buscam fazer com que a aprendizagem faça sentido, que se torne efetiva. No modelo tradicional da educação formal, o aluno passa por um processo de avaliação para obter um certificado ou título como prova de que alcançou o conhecimento necessário para completar um ciclo e ser reconhecido pela sua “dedicação”. No modelo não formal, não se visa à obtenção de títulos ou graus, pois os resultados são desenvolvidos ao longo do percurso e o andamento do estudo irá depender somente do aluno, de acordo com seu tempo. Assim, há um desenvolvimento dos indivíduos, orientado pelo modo de pensar e agir naturalmente (ESTEVES; MONTEMÓR, 2011). Em relação à educação não formal, Gohn (2011, p. 110) acrescenta que:

Na educação não formal a cidadania é o objetivo principal, e ela é pensada em termos coletivos, com a organização do processo de acesso à escrita e à leitura – por meio de métodos de alfabetização – para coletivos específicos, a saber: grupos de trabalhadores, grupos de jovens, adultos [...]

Portanto, desenvolver uma educação não formal por meio das tecnologias móveis como um recurso para estabelecer um ensino e uma aprendizagem para crianças e adolescentes é muito importante. Cabe ressaltar que, por meio do *tablet*, pode-se prover uma interação e estabelecer um novo espaço de comunicação entre os alunos.

É emergente a necessidade de se oferecerem atividades que vão além do âmbito escolar, as quais proporcionem a inserção/inclusão das tecnologias móveis (*tablets*) para o ensino-aprendizagem em diferentes ambientes, como no âmbito hospitalar.

Nesse contexto, a classe hospitalar¹⁸ desempenha papel essencial, pois proporciona, a crianças e adolescentes em tratamento oncológico, atividades pedagógicas que visam o reforço escolar. Além disso, desenvolve atividades lúdicas e recreativas, abordando os conteúdos curriculares previstos nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução nº 2, de 11 set. 2001/CNE). Dessa forma, ficam, as classes hospitalares, responsáveis pela continuidade do desenvolvimento da aprendizagem, além do atendimento pedagógico domiciliar¹⁹ desses alunos que se encontram hospitalizados (ORTIZ; FREITAS, 2005).

Cumpra às classes hospitalares e ao atendimento pedagógico domiciliar elaborar estratégias e orientações para possibilitar o acompanhamento pedagógico-educacional do processo de desenvolvimento e construção do conhecimento de crianças, jovens e adultos matriculados ou não nos sistemas de ensino regular, no âmbito da educação básica e que se encontram impossibilitados de frequentar escola, temporária ou permanentemente e, garantir a manutenção do vínculo com as escolas por meio de um currículo flexibilizado e/ou adaptado, favorecendo seu ingresso, retorno ou adequada integração ao seu grupo escolar correspondente, como parte do direito de atenção integral. (BRASIL, 2012, p. 13).

A aprendizagem em ambientes hospitalares é considerada uma educação não formal por ser aquela que acontece fora da tradicional escola, em espaços

¹⁸ “Denomina-se classe hospitalar o atendimento pedagógico-educacional que ocorre em ambientes de tratamento de saúde, seja na circunstância de internação, como tradicionalmente conhecida, seja na circunstância do atendimento em hospital-dia e hospital-semana ou em serviços de atenção integral à saúde mental.” (BRASIL, 2012, p. 13).

¹⁹ “Atendimento pedagógico domiciliar é o atendimento educacional que ocorre em ambiente domiciliar, decorrente de problema de saúde que impossibilite o educando de frequentar a escola ou esteja ele em casas de passagem, casas de apoio, casas-lar e/ou outras estruturas de apoio da sociedade.” (Ibid).

próprios, que visam a formação e instrução de indivíduos. As ações das equipes pedagógicas em classes hospitalares estão classificadas como educação não formal. Atualmente, existem, aproximadamente, 106 hospitais em todo o país que possuem atendimento educacional ao paciente internado. Essa equipe tem por objetivo dar continuidade aos conteúdos escolares para que os alunos não fiquem desassistidos ou excluídos do processo de educação (VASCONCELOS apud CABREIRA, 2007).

Dessa forma, a abordagem pedagógica proposta na classe hospitalar infantil pode ser conhecida como:

[...] a abordagem pedagógica pode ser entendida como instrumento de suavização dos efeitos traumáticos da internação hospitalar e do impacto causado pelo distanciamento da criança de sua rotina, principalmente no que se refere ao afastamento escolar. O período de hospitalização é transformado, então, num tempo de aprendizagem, de construção de conhecimento e aquisição de novos significados, não sendo preenchido apenas pelo sofrimento e o vazio do não desenvolvimento afetivo, psíquico e social. (FONTES, 2004, p. 7).

No contexto de ensino e aprendizagem no ambiente hospitalar, Cardoso (2015) cita alguns projetos desenvolvidos em espaço não escolar, utilizando os jogos digitais *Combate*²⁰ e *Escola Móvel*²¹, voltados a crianças em tratamento oncológico.

Em relação aos jogos, o projeto é chamado de *Jogo de Combate*, originalmente americano, que surgiu de uma parceria entre uma empresa e a Universidade Federal Fluminense (UFF) em 2011. Segundo Cardoso (2015, p. 33), “o usuário se torna um Herói utilizando armas poderosas para destruir células cancerígenas”.

O projeto da *Escola Móvel* surgiu em 2011 e pertence ao Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer – Graacc, vinculado à Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), em que são utilizados *tablets* e *notebooks* para a realização de reforço escolar por meio de objetos de aprendizagem e conteúdos da internet, selecionados pela equipe do grupo conforme as necessidades. Nesse projeto, a

²⁰ <<http://www.isaude.net/pt-BR/noticia/21458/ciencia-etecnologia/jogo-pode-estimular-criancas-com-cancer-a-reagir-contr-a-doenca>>.

²¹ <http://www.educacionista.org.br/jornal/index.php?option=com_content&task=view&id=9905&Itemid=32>

classe hospitalar atende, aproximadamente, 130 crianças e adolescentes por mês, com idades de 4 a 23 anos.

A leitura no iPad tende a cansar menos a criança ou o adolescente internado ou apenas os textos e histórias ficam mais atraentes para aqueles que não gostam muito de ler. Filmes e músicas acessados na rede também ajudam a incrementar os aprendizados. Tudo isso chega ao aluno em tratamento hospitalar na medida da sua circunstância: no setor onde ele faz a quimioterapia, na enfermaria em que está acamado após uma cirurgia, na brinquedoteca ou em alguma das unidades clínicas integrantes do atendimento. (ESCOLA MÓVEL, 2011, s/p).

Outro projeto desenvolvido, do qual originou-se o objeto de pesquisa deste trabalho, é o Amo Criança²², voltado ao apoio escolar para aqueles pacientes que se encontram realizando estudos domiciliares. Além do atendimento realizado no local, a pedagoga responsável também realiza, quinzenalmente, acompanhamento educacional domiciliar.

Para que seja possível proporcionar uma aprendizagem significativa aos educandos da classe hospitalar, o Ministério da Educação (2012) refere que existem aspectos pedagógicos de adaptação, destacando que, para esse público, devem ser utilizados materiais que possam ser manuseados e transportados com facilidade, como é o caso dos *tablets*. Entre outros objetos que contribuem, estão: “pranchas com presilhas e suporte para lápis e papel; teclados de computador adaptados; *softwares* educativos, pesquisas orientadas via internet, vídeos educativos e jogos” (BRASIL, 2012, p. 17).

Assim, nota-se que a atuação das classes hospitalares durante o período de tratamento médico (oncológico) é muito importante para que a criança ou o adolescente tenha continuidade em suas atividades escolares, tendo em vista que, em alguns casos, há longos períodos de internação e, em outros, é frequente a rotina de internação para a realização do tratamento de forma mais adequada e segura. A inserção da tecnologia móvel nesse processo se torna um grande aliado ao seu tratamento, pois acaba minimizando a indisposição e o tédio, a monotonia do tratamento; com isso, alia o tempo livre dos pacientes enquanto aguardam sua consulta para a realização de atividades pelo uso do *tablet* para que possam

²² Associação de Assistência em Oncopediatria. Fonte: <<http://www.amocrianca.com.br>>.

interagir de modo lúdico, aprender ou se divertir de modo que aquele conhecimento adquirido contribua para a melhoria e superação do seu momento atual.

Diante disso, nota-se que essas teorias remetem ao entendimento de uma educação em espaços hospitalares. Embora esta pesquisa não tenha sido conduzida diretamente dentro de uma unidade hospitalar, mas em um espaço de convivência, ela está contemplada em educação hospitalar, pois seus participantes são crianças e adolescentes em tratamento oncológico, que estão naquele local para a realização de consultas médicas a fim de dar continuidade ao seu tratamento.

Assim, devem-se aliar as tecnologias para proporcionar atividades lúdicas que, ao mesmo tempo, sejam significativas para os adolescentes, da mesma forma que a seleção dos conteúdos ou materiais utilizados deverá ser interativa para que se consiga despertar o interesse do aluno e, assim, torná-lo significativo. Portanto, a seguir, será analisada a teoria da aprendizagem significativa.

1.4 Aprendizagem significativa

Para refletir sobre a aprendizagem significativa, serão abordados os conceitos de David Ausubel (1968) e Jean Piaget (1971), que apresentam ideias-chave sobre suas teorias relacionadas à aprendizagem significativa.

Os estudos de David Ausubel (1918-2008) estão relacionados ao ensino e surgiram devido aos métodos de ensino aplicados na sua época. Formado em Medicina, fez doutorado em Psicologia do Desenvolvimento, dedicando boa parte de suas pesquisas à Psicologia Educacional (FERNANDEZ, 2011).

A aprendizagem significativa se dá por meio do processo pelo qual uma nova informação ou conhecimento interage de maneira não arbitrária e substantiva com a já existente estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, a informação potencialmente significativa irá se relacionar ao conhecimento relevante existente na memória. Esse tipo de aprendizagem acontece quando as novas ideias vão se relacionando com as já existentes, e, uma vez aprendido determinado conteúdo, o aluno conseguirá explicá-lo com as suas próprias palavras (AUSEBEL apud MOREIRA, 1997):

A aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento. (AUSUBEL, 1963, p. 58 apud MOREIRA, 1997, p. 1-2).

Para que ocorra a assimilação de uma nova informação, seja ela uma ideia nova ou conceito, é necessário que as informações já existentes estejam compreendidas na estrutura cognitiva do sujeito.

A aprendizagem significativa é dividida em três tipos: cognitiva, afetiva e psicomotora. A cognitiva ou estrutura cognitiva é a que mais está adequada à teoria de Ausubel, pois é conhecida pela organização das informações na mente de quem aprende. A afetiva é baseada em sinais internos do indivíduo, como prazer e dor, satisfação ou descontentamento, alegria ou ansiedade, e acontece após a cognitiva. Já a psicomotora acontece quando envolve respostas musculares adquiridas mediante treino e prática, também passando a ser uma denominação da cognitiva, pois tende a ser indispensável na aquisição de habilidades psicomotoras, tais como aprender a tocar piano, jogar golfe ou dançar balé. Ausubel ainda menciona que se deve levar em consideração aquilo que o aluno sabe para embasar os ensinamentos (MOREIRA, 1997).

Outro tipo de aprendizagem é a mecânica, que ocorre quando uma nova informação acontece de forma automática, ou seja, não interage com a informação armazenada, diferentemente da aprendizagem significativa, que faz interação/associação com a informação existente na estrutura cognitiva (Ibid).

A relação desses conceitos está representadas em um mapa conceitual (Figura 2):

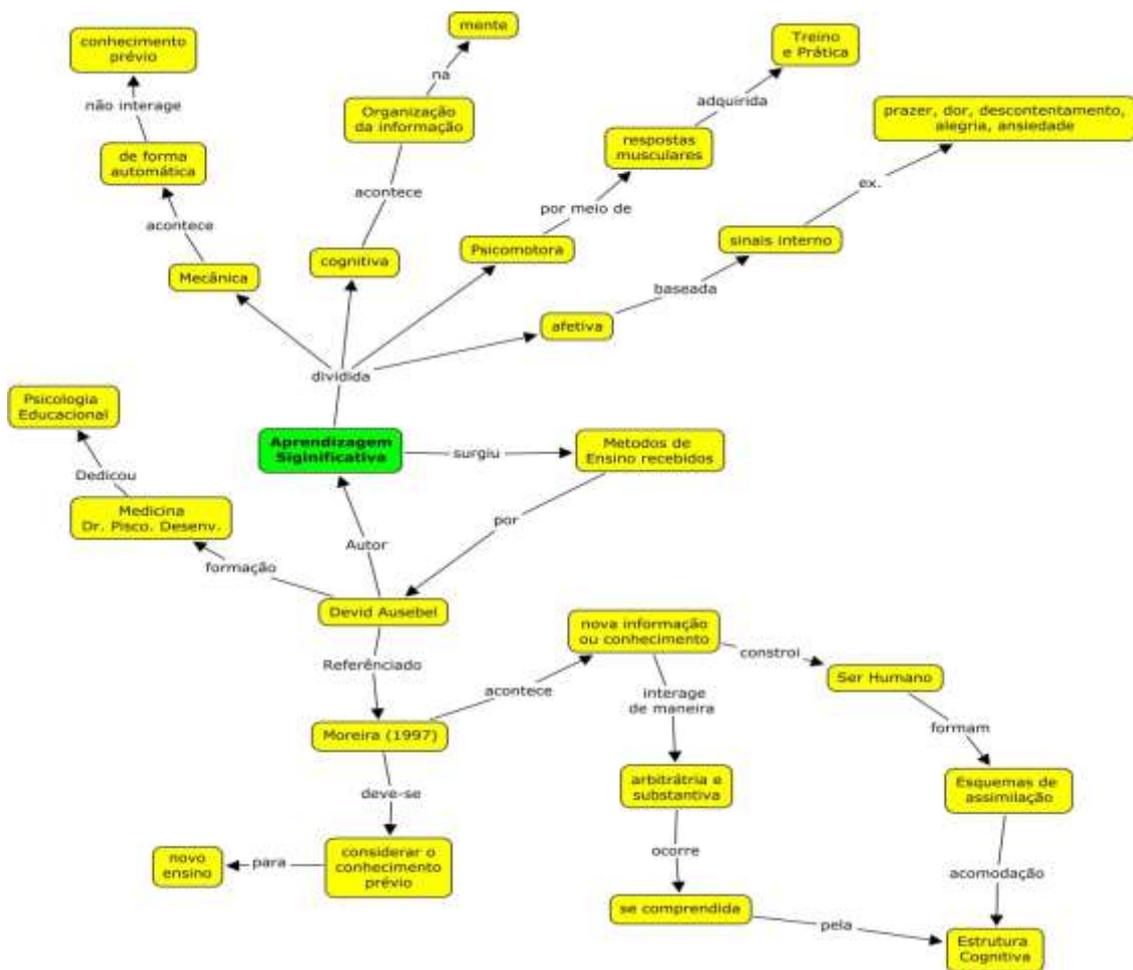


Figura 2 – Mapa Conceitual da Teoria de Ausebel apresentada por Moreira (1997).

Os conceitos apresentados no mapa conceitual da figura 2 foram esquematizados de acordo com a teoria até aqui apresentada segundo Moreira (1997). Esse mapa é representado em duas partes, tendo como eixo divisor o quadro central da aprendizagem significativa. Na parte superior, são apresentados os quatro principais tipos de aprendizagem (mecânica, cognitiva, psicomotora e afetiva), assim como a maneira como elas acontecem. Já na parte inferior, é citado o autor da teoria e como ela surgiu, além do entendimento de Moreira (1997), referência nos estudos da teoria original de Ausebel (1963), assim, explicando como é desenvolvida a aprendizagem.

Bruner (2001) complementa que se deve propor uma forma interativa e intersubjetiva de ensinar pedagogicamente, interpretando e produzindo algo significativo sobre a vida e para a vida, estabelecendo-se mais interação por meio de atividades realizadas no local de ensino.

Para complementar sobre o conceito de aprendizagem significativa, será apresentada a Teoria do Desenvolvimento Intelectual de Piaget (1971). Segundo o autor, ela se dá por meio de dois atributos: organização e adaptação. Organização refere-se à construção do processo mais simples das estruturas mentais, como ver, andar e nomear, enquanto a adaptação relaciona-se com a mudança contínua devido à interação do indivíduo com o meio. Charles (1975) complementa que, quando a nova experiência for assimilada na estrutura mental, sofrerá adaptações, e, assim, será acomodada (modificada) na estrutura, ajustando-se às já existentes.

Jean Piaget (1896-1980), apesar de ser biólogo, ganhou destaque na área de Educação a partir da segunda metade do século XX. Ele estudou a teoria do desenvolvimento cognitivo, utilizando, como fonte de observação, o acompanhamento da infância de seus três filhos, dando nome ao seu trabalho de “ajustamento progressivo do saber”, que é o processo de aquisição de conhecimento humano, principalmente, com crianças (PIAGET, 1971).

Desse modo, Piaget buscou investigar como se forma o conhecimento e desenvolveu uma teoria sobre o desenvolvimento cognitivo do pensamento, centrada no desenvolvimento natural da criança, na qual o pensamento infantil passa por quatro estágios, do nascimento até o início da adolescência, quando atinge sua capacidade plena de raciocínio, chamada de epistemologia genética (PIAGET, 1971).

O autor (Id.) classifica esses estágios do desenvolvimento da inteligência da criança em: sensório-motor (0-2 anos), quando o campo da inteligência é baseado em ações concretas e inicia o desenvolvimento das coordenações e a diferenciação de objetivos do próprio corpo; estágio pré-operatório (2-7 anos), quando a criança começa a reproduzir imagens mentais, utilizando o pensamento intuitivo para poder expressar uma linguagem comunicativa e seu pensamento é voltado para si; estágio operatório concreto (7-12 anos), quando a criança começa a aceitar o que o outro fala, além de desenvolver outras capacidades cognitivas, como as atividades que não exigem abstração; operações formais (12 anos até adulta), quando se muda a forma de pensar, pois há uma transição do pensamento de adolescente para o adulto, e, assim, sua capacidade de raciocínio sobre hipóteses e ideias abstratas são “amadurecidas”, servindo, a linguagem, de suporte conceitual e desenvolvendo papel fundamental.

Para tanto, Moreira (1997) destaca alguns conceitos-chave da Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Piaget, que são: assimilação (1), acomodação (2), adaptação (3) e equilíbrio (4). A assimilação (1) é a construção de esquemas mentais para assimilar determinada informação, e, caso isso não ocorra, o organismo, ou melhor, a mente, desiste ou se modifica. Na acomodação (2), a aprendizagem se dá pela modificação do esquema de acomodação da estrutura existente, reestruturando a estrutura cognitiva e a desenvolvendo. Portanto, não há acomodação sem assimilação, pois a acomodação é uma reestruturação da assimilação, assim, ocorrendo uma adaptação na estrutura cognitiva (3). O equilíbrio (4) entre assimilação e acomodação é a adaptação, responsável pelo desenvolvimento cognitivo, ou seja, a construção de um novo esquema de adaptação para que haja um equilíbrio.

A Teoria está representada na figura 3 por um mapa conceitual:

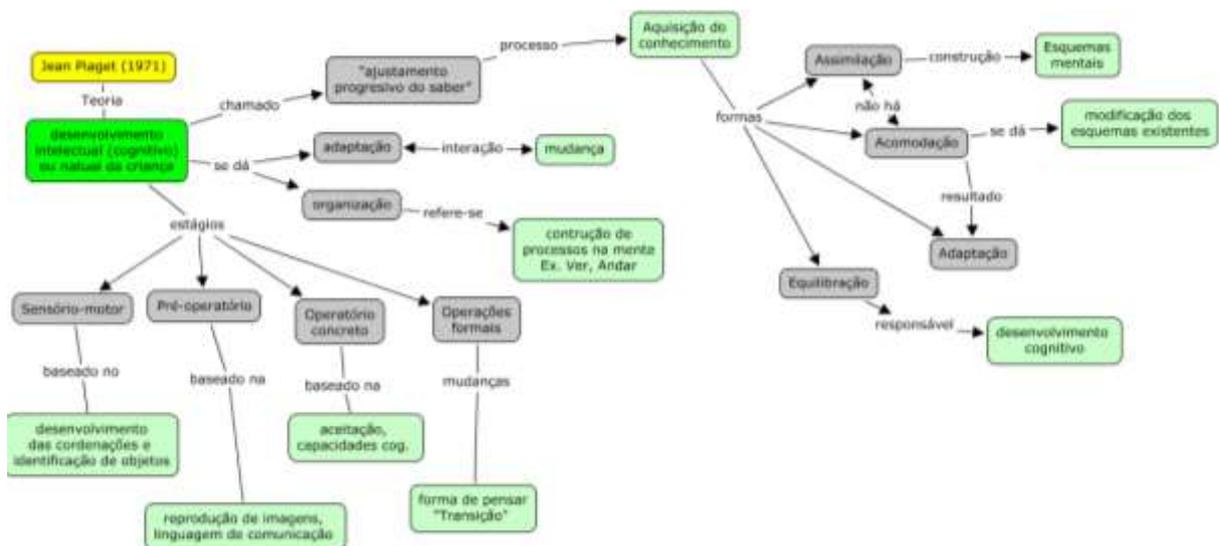


Figura 3 – Mapa conceitual da Teoria do Desenvolvimento Cognitivo.

O mapa conceitual apresentado na figura 3 remete ao conceito da Teoria de Desenvolvimento da Inteligência da criança, ou seja, a maneira como a aprendizagem se torna significativa segundo Piaget (1971).

Aqui, buscou-se relacionar a Teoria do Desenvolvimento Cognitivo com a da Aprendizagem Significativa, porém, considerando-se como ela é desenvolvida de acordo com as respectivas faixas etárias, chamada de aquisição do conhecimento. Considera-se a forma como esse novo conhecimento é desenvolvido na estrutura

cognitiva, se é por meio da organização ou adaptação, e, ainda, os quatro estágios de desenvolvimento (sócio-motor, pré-operatório, operatório concreto e operações formais).

Diferentemente de Ausebel, Piaget não enfatiza o conceito de aprendizagem, mas o desenvolvimento cognitivo e se refere a ele como aumento de conhecimento, pois só há aprendizagem se ocorrer a acomodação da “nova” informação (MOREIRA, 1997).

Antes de suas teorias, acreditava-se que o conhecimento prévio do aluno não serviria para a nova aprendizagem, mas que este somente aprenderia se um determinado conteúdo fosse ensinado por alguém. Dessa forma, Ausebel afirma que sempre deve ser considerado o conhecimento pré-existente, assim como os aspectos culturais. Nesse sentido, Rosália Maria Ribeiro de Aragão (Unicamp), em entrevista à Revista Nova Escola, nº 248/2011, afirma que: “Ensinar sem levar em conta o que a criança já sabe é um esforço em vão, pois o novo conhecimento não tem onde ser alocado na estrutura cognitiva.” (FERNANDEZ, 2011, p. 2).

Portanto, para que haja uma aprendizagem significativa, o sujeito (aluno) deve estabelecer seu ritmo na construção desse novo conhecimento, pois cada um possui um ritmo de aprendizagem, uns mais lentos e outros mais avançados; no entanto, para isso, o aluno deve ser estimulado a fim de que haja mais desenvolvimento cognitivo. Com base nisso, no desenvolvimento de atividades com os alunos, devem ser consideradas suas limitações, assim, avançando-se de acordo com a assimilação dos conteúdos propostos.

A aprendizagem significativa está classificada em diferentes níveis, conforme apresenta Moreira (1997), que se referencia à teoria originalmente criada por David Ausbel (1963). Piaget (1971) classifica os tipos de habilidades desenvolvidas pelo ser humano, que vai desde seu nascimento até chegar à fase adulta. O uso de *games* (jogos) para promover diferentes formas de aprendizagem significativa pode ser visto como uma excelente ferramenta, pois trabalha diretamente a estrutura cognitiva independente da fase de desenvolvimento a qual se encontra.

1.5 Games

Na atualidade, uma das formas de se oferecer uma aprendizagem significativa são os *games*. Eles deixaram de ser apenas utilizados para diversão ou brincadeira, tornando-se um importante aliado no processo de ensino e aprendizagem tanto na educação formal como na não formal. Nesse sentido, um conceito, atualmente, muito utilizado é o da gamificação, que, segundo Paz et al. (2008, p. 4), caracteriza-se como um “termo utilizado para descrever qualquer iniciativa que incorpore aspectos ou recursos próprios da linguagem dos games, seja em ambiente analógico ou digital.” Assim, Fardo (2013, p. 65-66) destaca que:

O que a gamificação propõe, como estratégia aplicável aos processos de ensino e aprendizagem nas escolas ou em qualquer outro ambiente de aprendizagem, é utilizar um conjunto de elementos comumente encontrados na maioria dos games e aplicá-los nesses processos, com o intuito de gerar níveis semelhantes de envolvimento e dedicação daqueles que os games normalmente conseguem gerar.

De acordo com Alves, Minho e Diniz (2014, p. 82), estratégias gamificadas podem ser utilizadas com o intuito de “promover a motivação e o engajamento em diversos cenários da aprendizagem”. Assim, percebe-se que a gamificação vai além do simples fato de jogar um *game*, apresentando-se como uma estratégia de aprendizagem mais interativa e atrativa. Ainda, pode-se dizer que a inserção desse método poderá gerar resultados interessantes na educação, ao mesmo tempo em que se torna uma estratégia para despertar interesse de crianças e adolescentes. Para Paz et al. (2008, p. 5), na atitude de gamificar, o que se deseja é “agregar ludicidade utilizando-se de elementos estéticos capazes de revelar a essência emocional de uma situação às condições de convívio social”.

O contato com *games* contribui para o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando habilidades e competências. A partir dessa interação, podem-se desenvolver algumas capacidades como a de solucionar problemas, o raciocínio lógico, a criatividade, a atenção ou proporcionar várias outras experiências. A diversidade de alternativas dos jogos eletrônicos se apresenta como responsável por mobilizar sujeitos de diferentes faixas etárias a interagir com os suportes tecnológicos, criando, assim, comunidades para realizar discussões que vão desde

estratégias dos jogos até questões narrativas que demandam um conhecimento científico (ALVES, 2010).

Dessa forma, ao analisar as concepções dos autores referidos anteriormente, os quais abordam a importância do uso dos games em atividades educativas para promover uma aprendizagem significativa, pode-se mencionar que não há como especificar ou definir qual *game* é mais indicado para que se alcance o objetivo esperado. Cabe ressaltar que, nesse caso, a aprendizagem acontece de forma automática, sendo que cada indivíduo estabelece seu ritmo. Outra grande vantagem na utilização deles é que existem vários tipos, para várias idades, com diferentes gêneros, e, assim, podem ser utilizados em diversos contextos da vida, como na educação em suas diversas modalidades, principalmente, na não formal, que é o foco desta pesquisa.

A utilização de *games* na educação formal ou não formal tem sido bastante abordada nos últimos anos e nota-se que, segundo os autores citados, a gamificação leva, aos sujeitos, uma maneira diferente de ensino e aprendizagem. Assim, pode-se inseri-los no contexto de *blog* educacionais, onde tais *games* poderão ser debatidos, compartilhados e devidamente registrados sempre que se desejar.

Portanto, os *games*, quando relacionados a atividades pedagógicas, poderão despertar grande interesse nos alunos, e, com isso, poderá haver uma melhoria na assimilação dos conteúdos.

De acordo com as teorias apresentadas pelos autores, os *games* são uma importante ferramenta para prover a aprendizagem, podendo ainda ser integrados a diversos segmentos, como no caso deste trabalho, que visa a utilização dos *games* como uma ferramenta educativa para contribuir com o processo de desenvolvimento cognitivo e raciocínio lógico, visando a ludicidade dos alunos durante as oficinas de alfabetização digital.

1.6 Tecnologias *blogs*

Os *blogs*, atualmente, são mais utilizado como uma página pessoal, sejam para divulgação de produtos, serviços, meio jornalístico formal e não formal, entre outros. Pode-se dizer que essa tecnologia não está obsoleta, pelo contrário, está sempre recebendo novos adeptos que buscam repassar informações fora das redes sociais. Em alguns casos, como no jornalismo informal, utilizam-se tanto as redes sociais como os *blogs*, sendo o primeiro para realizar a divulgação ou um breve resumo da notícia, à qual, caso o leitor tenha interesse, irá acessar, na íntegra, no *blog*. Para a educação não é diferente; hoje, com a grande quantidade de informações que circulam pela internet, incluindo as redes sociais, por meio dos grupos fechados, há uma troca de saberes. Para se ter uma base da diversidade de *blogs* existentes, basta realizar uma pesquisa no *Google* com o tema *blogs* educacionais, que serão apresentados vários tipos de *blogs* e dos mais variados assuntos. Outra pesquisa que pode ser realizada é no Portal do Professor²³, um *site* do Ministério da Educação, que apresenta, aproximadamente, 60 *blogs* pedagógicos, com os mais variados temas.

Portanto, ainda existe um grande número de usuários adeptos desse recurso, pois dispensa maiores conhecimentos em programação para desenvolvimento de um *website*. Sendo assim, o *blog* é uma excelente ferramenta para esse tipo de serviço e, se aliado a grupos de redes sociais, torna-se mais importante ainda, pois é um excelente local de divulgação.

Embora os *blogs* não sejam tão utilizados quando comparados às redes sociais, mesmo sendo uma ferramenta bastante importante para a sociedade, atraindo público de todas as idades, crianças, adolescentes, adultos e também idosos, sua utilização pode se dar tanto na educação formal quanto na não formal, como ONGs, centros de inclusão, entre outros. Comumente, vê-se professores da educação básica utilizarem *blogs* como uma ferramenta metodológica com seus

²³ <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/links_interacao.html?categoria=198>

alunos, possibilitando a realização de atividades colaborativas, em que todos podem realizar suas contribuições.

Para Marcuschi (2001), no início do século XXI, o *blog* era uma ferramenta que estava em constante crescimento na rede virtual de computadores (internet). Com surgimento das redes sociais, ele acabou se tornando bem menos utilizado.

[...] os blogs funcionam como um diário pessoal na ordem cronológica com anotações diárias ou em tempos regulares que permanecem acessíveis a qualquer um na rede. Muitas vezes, são verdadeiros diários sobre a pessoa, sua família ou seus gostos e seus gatos e cães, atividades, sentimentos, crenças e tudo o que for conversável. (MARCUSCHI, 2001, p. 61).

Além disso, os *blogs* permitem a utilização de sons, vídeos e imagens, possibilitando uma diversidade de recursos tecnológicos, como hipertextos, hiperlinks, utilizando código aberto, que pode ser reprogramado, adaptado ao gosto de cada usuário, para isso, bastando apenas um conhecimento básico de programação em HTML²⁴ entre outras. Ainda hoje, algumas pessoas o utilizam como uma ferramenta cooperativa em que outras pessoas com interesses em comum juntam-se para montar uma “página”, compartilhar seus gostos ou serviços (caso seja comercial). Baltazar e Aguaded (2005, p. 1) ressaltam que um “aspecto interessante desse instrumento é precisamente a forma como impulsiona a comunicação entre indivíduos com os mesmos interesses”.

Há vários tipos de *blog* ou *blogger*, que variam de acordo com a intenção do usuário, podendo ser pessoal, empresarial, jornalístico, ONGs, cultural, educacional (pedagógico), político, dentre outros. Os tipos mais conhecidos são wordpress.com e o blogger.com do *Google*, que foram utilizados por serem mais simples e interativos.

²⁴ HTML: *Hyper Text Markup Language*, “Linguagem de Marcação de Hipertexto”. Também conhecida por ser uma linguagem de programação de baixo nível, ou seja, de fácil entendimento para a criação de páginas *web*.

2 METODOLOGIA

Foi utilizado, como método de investigação, um estudo qualitativo, do tipo pesquisa-ação, como forma de procedimento metodológico, considerada como um tipo de pesquisa social que permite realizar uma investigação por meio de uma ação ou resolução de um problema. Segundo Thiollent (1985, p. 14), a pesquisa-ação pode ser definida como:

[...] um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Tripp (2005, p. 447) acrescenta que “pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática”.

A utilização desse tipo de pesquisa se justifica pelo campo de investigação, pelo fato de o pesquisador estar diretamente inserido no ambiente da pesquisa, ou seja, executa a “ação” e, ao mesmo tempo, abstrai informações para sua coleta de dados, que pode se dar por meio de entrevistas, questionários, observações descritivas. Dessa forma, é possível analisar os métodos propostos da investigação e as dificuldades dos alunos; com isso, pode-se obter uma melhor compreensão da coleta e da análise dos dados.

Esta pesquisa foi conduzida na Turma do Ique, que possui vínculo com o HUSM, no período de janeiro a julho de 2015. A Turma do Ique é um espaço de convivência para pacientes em tratamento oncológico, onde são realizados vários projetos, como de música, artes, culturais e tecnológicos. Essas atividades são realizadas no período em que o paciente e seu acompanhante aguardam para realização de consulta médica a fim de dar continuidade ao seu tratamento.

2.1 Espaço de pesquisa

Na Turma do Ique, são realizadas as consultas médicas para crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Enquanto aguardam suas consultas, realizam outras atividades, como brincadeiras, jogos na área de recreação, desenhos, leituras, pinturas em artesanatos. Alguns utilizam um computador disponível na biblioteca para atividades diversas, sendo a mais frequente jogos na internet, porém, até o desenvolvimento do projeto, não existia nenhuma oficina tecnológica no local.

O local está vinculado ao HUSM por meio do Centro de Tratamento da Criança e do Adolescente com Câncer (CTCriad), e nesse local, as crianças e os adolescentes ficam internados para realizarem o tratamento oncológico. Nesse espaço, há uma sala para atividades recreativas com mesas, brinquedos e alguns computadores de acesso livre para utilização em alguns momentos, com acompanhamento feito por estudantes estagiários dos cursos de Terapia Ocupacional, Psicologia e Pedagogia. No período de longas internações, o paciente recebe um acompanhamento por parte do setor educacional, que realiza o encaminhamento para o retorno escolar e/ou é disponibilizado o atendimento da classe hospitalar aos pacientes internados.

A Turma do Ique surgiu como um espaço de convivência do CTCriad, no qual foram remanejados os serviços de consultas médicas, assistência social e psicológica, visando o acompanhamento afetivo aos familiares dos pacientes em tratamento oncológico. O nome “Turma do Ique” se deu por meio de um manual que conta a história de um menino chamado Ique, que, em razão da sua doença, acabava tendo que se afastar de tudo o que mais gostava: escola, amigos, brinquedos. O objetivo é mostrar, por meio de suas orientações, que o “Ique” não estava desamparado, a “turma” estava com ele. Com o crescimento do projeto, houve a expansão de mais atividades e serviços de apoio, e, com isso, constantemente, surgem novos projetos educacionais e culturais. O local é administrado e mantido pelo HUSM, porém, conta com algumas empresas parceiras que contribuem com doações financeiras, brinquedos, equipamentos eletrônicos,

alimentos e roupas, além de receber todos os tipos de doações da comunidade, bem como pessoas voluntárias que ajudam nas rotinas administrativas da instituição.

Na figura 4, constam o espaço da biblioteca e a área de recreação para as crianças.



Figura 4 – Espaço de Convivência da Turma do Ique

Diante disso, serão apresentadas as quatro etapas em que a pesquisa foi desenvolvida, para que haja maior compreensão do estudo.

2.2 Etapas da pesquisa

Ao analisar algumas informações, obtidas a partir da inserção dos dispositivos móveis (*tablets*) ao processo de ensino, chega-se à conclusão que se deve levar em conta a questão da infraestrutura, que oferece apoio tecnológico, bem como informações referentes à dificuldade de utilização dos recursos tecnológicos (*tablets*) quando utilizados para o processo de ensino e aprendizagem.

Para melhor estruturação e representação desta pesquisa, houve uma divisão em quatro etapas (Figura 5):

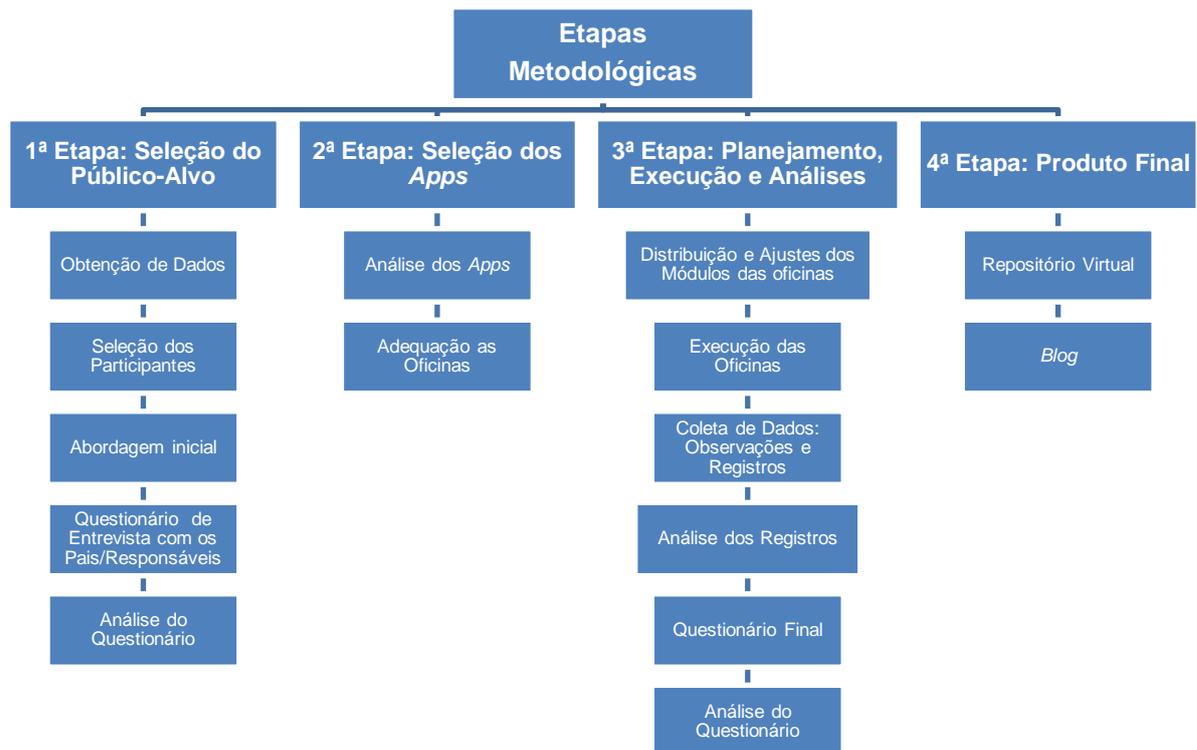


Figura 5 – Etapas da pesquisa

Na primeira etapa, foi realizada a seleção do público-alvo, na qual, por meio dos prontuários, foi disponibilizada, pela direção da Turma do Ique, uma ficha contendo alguns nomes e idades dos pacientes em tratamento. Após isso, realizou-se uma abordagem aos que foram selecionados a fim de verificar sua intenção em participar das oficinas. Depois, foi realizada a aplicação de um questionário contendo dados de identificação, rotina e conhecimento prévio, sendo este realizado com os seus pais/responsáveis. A partir das análises dos resultados dos questionários, foi realizada uma verificação nos aplicativos pré-selecionados anteriormente, o que permitiu avançar para a segunda etapa.

Na segunda etapa, foram selecionados alguns *apps* com base no planejamento das oficinas de alfabetização digital, visando, principalmente, sua ludicidade. Porém, ao longo das oficinas, alguns deles foram substituídos, e, na maioria das vezes, os alunos pesquisavam de acordo com sua preferência, como foi o caso dos jogos, e, ainda, em outros casos, a seleção era feita pelo tema da oficina. A partir da seleção dos aplicativos, as oficinas foram planejadas previamente para que pudessem ser ministradas na terceira etapa.

Na terceira etapa, houve a execução das oficinas planejadas anteriormente, juntamente com a atualização da relação de aplicativos utilizados. Para melhor execução das oficinas, elas foram divididas em dois módulos, sendo o primeiro referente à adaptação, em que as atividades foram livres e, com isso, foi possível observar qual era o conhecimento prévio do aluno e quais eram suas atividades preferidas. No segundo módulo, foram desenvolvidas atividades específicas, as quais requeriam adaptação/conhecimento prévio do dispositivo. No final das oficinas, fez-se necessária a aplicação de um questionário final, contendo dados de identificação e grau de satisfação em relação às atividades propostas, bem como suas considerações sobre qual foi a contribuição das oficinas ao seu tratamento oncológico.

A quarta etapa refere-se à elaboração do produto final deste trabalho, o repositório virtual, uma plataforma de armazenamento e compartilhamento de conteúdos criados e utilizados pelos alunos. Seu objetivo inicial era a inserção no site da Turma do Ique, porém, devido a questões administrativas e políticas, o *site* da instituição foi desativado, sendo que um novo deverá ser desenvolvido de acordo com a atual gestão do hospital, mas não há previsão para isso acontecer. Portanto, como alternativa, realizou-se a criação de *blog* da oficina, que foi inserido no repositório virtual, onde estão armazenados todos os materiais produzidos e utilizados pelos alunos.

2.2.1 Etapa 1 – Seleção do público-alvo e verificação da intenção dos participantes

O processo de seleção dos alunos foi realizado utilizando-se de uma lista de frequência dos pacientes que estavam em tratamento naquele período. Assim, separados aqueles pacientes que possuíam idades entre 10 a 17 anos, com o auxílio de uma pessoa da instituição, realizou-se uma abordagem inicial, com o intuito de convidá-los a participarem da oficina, que seria realizada na semana seguinte. Outro critério utilizado para seleção foi a escolaridade, que era de, no mínimo, 5º ano do Ensino Fundamental. Devido à intensa rotatividade de pacientes que passam pela Turma do Ique em diferentes dias e horários, justifica-se a adoção

desses critérios. Tal seleção serviu para que os planejamentos iniciais fossem realizados com êxito, assim, inserindo-os aos recursos tecnológicos de acordo com as atividades propostas.

A verificação da intenção dos participantes deu-se concomitantemente a sua seleção no momento em que foram convidados a participar das oficinas de alfabetização digital (Informática). No dia 21 de janeiro de 2015, foi realizada uma abordagem com, aproximadamente, doze crianças/adolescentes, porém, foi necessária a seleção de apenas cinco alunos para as oficinas do período de 28 de janeiro a 15 de junho de 2015. À medida que os participantes foram frequentando as oficinas, foi aplicado um questionário inicial (Apêndice A), solicitada a assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento – TCLE (Anexo A), sendo respondido e assinado pelo seu responsável/acompanhante. Nesse questionário inicial, foram solicitadas algumas informações referentes ao acompanhante e ao paciente, como dados de identificação, escolaridade, tipo de acompanhante e frequência de deslocamento, recursos tecnológicos disponíveis na residência (PC, *tablet*, *notebook*), e, por fim, foi perguntado se estariam dispostos a participar das oficinas de alfabetização digital.

2.2.1.1 Abordagem inicial: questionário

Após algumas observações realizadas na Turma do Ique, foi elaborado um questionário piloto semelhante ao do Apêndice A, aplicado no período de maio e junho no ano de 2014, o qual foi respondido pelos seus acompanhantes para que se pudesse conhecer mais sobre suas rotinas naquele local. A análise dos dados permitiu realizar os planejamentos das oficinas e as atividades, e, então, uma modificação em algumas questões para que se tornasse no questionário inicial, composto por questões abertas e fechadas, respondidas por meio de um formulário

eletrônico²⁵ utilizando o *tablet*, com os seus responsáveis, o que permitiu fazer um levantamento do perfil dos participantes das oficinas e conhecer sua rotina. A aplicação ocorreu entre o final do mês de janeiro e início de fevereiro de 2015, sendo realizada nos dias das oficinas (quarta-feira), quando havia um número mais elevado de pacientes, sendo possível conhecer um pouco da sua rotina visto que o período de frequência varia constantemente e, com isso, é difícil de prever sua rotina de consultas.

Assim, buscou-se identificar dados referentes ao acompanhante e ao paciente. Em relação ao acompanhante, foram questionados: nome, idade, grau de parentesco, tipo de acompanhante (fixo ou variável) e escolaridade. Já quanto ao paciente, foram requeridos seus dados de identificação, cidade de residência, se estava frequentando a escola ou realizando estudos domiciliares, qual série/ano escolar atual, a frequência que se desloca ao Ique, se estava ou não em tratamento médico, no caso, quimioterapia ou radioterapia, dia da semana que costumava ir para a consulta, período do dia que ficava no Ique, tipo de atividade realizada enquanto aguardava a consulta médica e se possuía computador em casa ou *tablet*. A amostra foi composta por quatro pessoas.

De acordo com as respostas obtidas em relação aos acompanhantes, pode-se dizer que 75% (3) era a mãe do paciente, e apenas 25% (1) era o pai. Perguntados se eram eles que sempre estavam presentes na Turma do Ique, todos (100%) responderam que sim, eram fixos. Quanto à faixa etária, eram de 35 a 42 anos, portanto, uma média de 38-39 anos de idade. Suas escolaridades variavam de Ensino Superior, com 50% (2); Ensino Médio incompleto, 25% (1); Ensino Fundamental II (5º ao 9º ano) incompleto, 25%.

No quadro 1, são apresentadas algumas das principais características dos participantes da oficina.

²⁵ Para a elaboração desse questionário, foi utilizada a ferramenta do *Google* Formulários. Disponível em:
<https://docs.google.com/forms/d/1WYZraUZjkF Xu0sn2geJLLGp4gwjOwAw1gQvjDkiuaoY/viewform?usp=send_form#start=invite>.

Quadro 1 – Identificação dos pacientes

ID	Idade	Sexo	Série/Ano	Escola	Tablet	Já usou o tablet	Cidades	Freq.
Estrela	12	Fem.	Ens.Fund. II Incompleto	Sim	Não	Sim	São Sepe	21
Lua	14	Masc.		Não	Não		Santa Maria	15
Sol	14	Masc.		Sim	Sim		Sobradinho	21
Júpiter	16	Masc.		Não	Sim		Santa Maria	7

Optou-se pela utilização de codinomes (Júpiter, Sol, Lua, Estrela), que foram definidos anteriormente, de modo que não houve identificação dos nomes dos pacientes. Como dados do questionamento realizado, a faixa etária dos participantes foi de 12 a 16 anos, que se encaixa dentro do limite estabelecido pela proposta do projeto. Assim, a média de idade foi de 14 anos, sendo que 75% eram do sexo masculino e 25% do sexo feminino. Quanto à frequência escolar, houve uma divisão de 50% entre os que estavam frequentando normalmente a escola e os que se encontravam afastados por conta do seu tratamento, assim, estabelecendo seu direito de estudos domiciliares²⁶, obtendo um acompanhamento pedagógico em sua residência para que tivessem condições de realizar uma avaliação ao final do ano letivo.

Quanto ao grau de instrução desses pacientes, todos (100%) estavam matriculados e/ou frequentando o Ensino Fundamental II: 5º ao 9º Ano. Nota-se que apenas um aluno não estava na série de acordo com sua idade, pois deveria estar no último ano do Ensino Médio; ao ser questionado sobre o motivo do seu atraso escolar, não soube justificar, e quando questionado sobre o tempo que estava em tratamento, respondeu que fazia um ano.

Durante o questionamento inicial, buscou-se identificar aqueles que já possuíam *tablet*. Houve uma divisão de 50% (2) entre os que responderam “sim”, e aqueles que responderam que “não” tinham o equipamento em casa; destes, apenas 25% estariam utilizando o *tablet* pela primeira vez. Quanto às cidades de origem, 50% eram residentes na cidade de Santa Maria, 25% na cidade de São Sepé e 25% na cidade de Sobradinho, todas no estado do Rio Grande do Sul.

²⁶ Na impossibilidade de frequência à escola, durante o período sob tratamento de saúde ou de assistência psicossocial, as pessoas necessitam de formas alternativas de organização e oferta de ensino de modo a cumprir com os direitos à educação e à saúde, tal como definidos na Lei e demandados pelo direito à vida em sociedade. (BRASIL, 2012).

A frequência de deslocamento variava de acordo com o tipo de quimioterapia, que ocorria a cada 7-15-21 dias. Assim, 25% vinham uma vez na semana; 25% a cada 15 dias; e a outra metade, 50%, a cada 21 dias. Desses pacientes entrevistados, 100% estavam em tratamento médico (quimio-radioterapia). Tendo em vista esses dados, houve períodos em que alguns não puderam comparecer às oficinas, pois precisaram realizar tratamentos no HUSM. Em virtude disso, não havia como prever quantos iriam comparecer e também, em alguns momentos, o paciente não estava se sentindo disposto a frequentar a oficina, preferindo ficar de repouso no espaço de convivência da Turma do Ique.

Portanto, tendo em vista que a maioria dos acompanhantes dos pacientes possuía o Ensino Superior pode-se considerar essa informação muito importante para o projeto, pois estes são os pais dos alunos que mais frequentaram as oficinas, e, pelo que se pode perceber, há grande incentivo e envolvimento por parte deles. Então, pode-se dizer, com base na frequência desses pacientes, que a escolaridade de seus pais pode ter contribuído positivamente para a aceitação das atividades e, ainda, para o andamento das oficinas, auxiliando na formação de seus filhos. A questão da idade não influenciou diretamente sobre o planejamento das oficinas, mas foi considerando um dado relevante relacionado ao seu perfil.

2.2.2. Etapa 2 – Seleção dos aplicativos (*apps*)

De acordo com a tabela 1, é possível identificar maior parte dos aplicativos utilizados durante as oficinas, sendo alguns selecionados antes do início das atividades, e, ainda, no seu decorrer, os alunos realizavam buscas na *Google Play* de acordo com a demanda da atividade proposta. Os *apps* estão classificados de acordo com tipo, gênero, breve descrição individual e sua classificação de acordo com a faixa etária. Nota-se que uma grande parte dos aplicativos estão classificados como livre, como é o caso da suíte de aplicativos do *Google Docs* (*Drive*, Documentos e Apresentação) e do *Google Earth*. Embora esses sejam de classificação livre, foi possível identificar que sua utilização é um pouco mais complicada para crianças menores de 12 anos, tendo em vista que é necessário

conhecimento e, principalmente, uma fluência em escrita e leitura. Sendo assim, sua classificação não condiz com as funcionalidades dos *apps*, porém, nada impede que sejam utilizados, pois não oferecem nenhum tipo de risco ou exposição.

Tabela 1 – Seleção de *apps* para oficinas

(continua)

APPs	Tipo	Gênero	Descrição	Classificação
Jungle Sniper Birds Hunting 3D	Jogos	Ação-Tiro	Este jogo da selva Sniper Birds Hunting 3D é muito emocionante e fácil de entender as características de jogos. O jogo constrói suas habilidades de caça, como resistência e concentração.	10 anos
Serpente real: Caça Natural;		Simulação	Você está sozinho em uma ilha deserta. Você vai caçar criaturas na terra, mar e ar. Você irá gerenciar uma cobra que pode cuspir veneno.	12 anos
Crash Mindi		Arcade	Novos elementos na jogabilidade do novo Crash aparecem de maneira interessante. Controlar o pequeno animal com movimentos novos.	Livre
Caça Palavras		Educação	Ferramenta interativa que permite ao aluno desenvolver raciocínio lógico, obrigando-o a descobrir diferentes posições de palavras, que variam a todo o momento. Fortalecer o vocabulário poderá ser utilizado com o dicionário para consultar os significados de palavras.	
4x4 SUV Simulador		Corrida	Um jogo que requer habilidades para dirigir carros 4x4 em região de montanhas.	
Crash Drive 3D - Racing Game		Corrida	Corra por um mapa gigante com rampas, loops e um terreno bem bizarro. Faça quantos pontos conseguir e conquiste a glória! Desbloqueie novos veículos, como ônibus, muscle cars e monster trucks.	
Trial Xtreme 3.		Corrida	Faça corridas contra os seus amigos e os melhores ciclistas Trials mundiais, de igual para igual, lado a lado, para provar a todos o que já sabemos – Que você é o N.º 1!	
Subway Surfers;		Arcade	Ajuda Jake, fuga Tricky & Fresh do Inspector mal-humorado e seu cão.	
Angry Birds;	Arcade	Angry Birds é um jogo cheio de desafios baseado nas leis da física que oferece horas de entretenimento incansável. Cada nível exige lógica, habilidade e persistência para ser solucionado.		
Facebook	Rede Social	Social	Manter-se em contato com os amigos está mais rápido que nunca, Compartilhe atualizações, fotos e vídeos.	12 anos
Blogger	Compartilhamento		Ferramenta de comunicação	14 anos
Pinterest	Rede Social		Utilização e compartilhamento de Imagens	Livre
Google Earth	Mapas 3D	Turismo e local	Permite a consulta em mapas e locais em 3D, excelente ferramenta para auxílio nos conhecimentos de Geografia.	
Drive	Armazenamento em Nuvem	Produtividade	Armazenamento dos arquivos utilizados em aula, para que os mesmos possam ser compartilhados com a comunidade.	
Documentos	Editoração de		Crie, edite e colabore com outras pessoas	

(conclusão)

	Texto		em documentos em seu smartphone ou tablet.
Apresentação	Crie, edite e colabore com outras pessoas em apresentações		Criação de apresentações com hipervídeos e hipertextos
Vídeo Show	Criação e edição de vídeo	Educação	Permite a criação e edição de vídeos, ferramenta interativa que estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Fonte: *Google Play*.

Os aplicativos apresentados na tabela 1 serão detalhados e apresentados individualmente nos tópicos das oficinas, em que serão identificados de acordo com a atividade desenvolvida no tópico.

2.2.3 Etapa 3 – Oficinas: planejamento e execução e análises

Para elaboração das oficinas, foi necessária a realização de observação durante um determinado período no local da pesquisa, então, aplicou-se um questionário piloto para que fosse possível conhecer a rotina dos familiares e pacientes. Após analisar os resultados, realizou-se a elaboração e o planejamento das atividades desenvolvidas, porém, no transcorrer delas, surgiu a necessidade de realizar algumas adaptações para que fosse possível atender às expectativas dos alunos. Dessa forma, foram apresentadas as atividades que seriam desenvolvidas por eles, ficando disponíveis em um repositório virtual.

As oficinas foram divididas em dois módulos: o primeiro foi relacionado à adaptação ao meio, ou seja, à livre construção do seu conhecimento com a utilização do *tablet*, tratando-se de uma fase de conhecimento geral, adaptação ao dispositivo, em que foram usadas as ferramentas disponíveis nele, como câmera, jogos, aplicativos de vídeos, caça-palavras, dentre outros. No segundo módulo, a partir da oficina nº 10, inseriu-se a exploração de alguns *sites* de recursos educacionais (Apêndice D), com o objetivo de fazer com que os alunos buscassem materiais para utilizar nas oficinas de *slides* e vídeos, porém, nessa atividade, houve um pouco de “resistência” por parte dos alunos, pois não conseguiram se adaptar à interface do *site*, que não era muito interativa para sua idade e seu nível de

conhecimento. Essas atividades foram administradas individualmente e registradas à medida que eram executadas. As oficinas foram semanais, acontecendo todas as quartas-feiras, no período da manhã, com duração de cerca de uma hora-aula. Inicialmente, durante o período de janeiro e fevereiro, eram realizadas no horário das 9 às 10h, depois, passando das 10 às 11h. Seu início aconteceu em 21 de janeiro de 2015 e o término em 15 de julho de 2015.

Ao ingressar nas oficinas, procurou-se deixar claro para o aluno que ele teria a liberdade de desistir da participação em qualquer momento, e, assim, dar lugar a outro que desejasse ingressar. Durante esse período, ocorreu a desistência de apenas um aluno, sendo que não se tem certeza quanto ao real motivo, mas presume-se que foi pela dificuldade de locomoção e por ter tido mal-estar em uma das oficinas. Por um longo período, esse aluno não foi mais visto no local da pesquisa, somente na oficina de nº 18. Além disso, estava com dificuldades de locomoção, porém, é importante salientar que essa dificuldade está relacionada à sua doença e não a uma deficiência.

No quadro 2, são apresentados os módulos desenvolvidos durante as oficinas.

Quadro 2 – Módulos I e II das oficinas

<u>Módulo I</u>
Oficinas 1: Apresentação da oficina para alunos e familiares.
Oficinas 2-6: Manuseio do <i>tablets</i> livre.
Oficinas 7-9: <i>Games</i> educativos (Tabela 1).
<u>Módulo II</u>
Oficinas 10-11: Plataformas de objetos educacionais digitais (Apêndice D).
Oficina 12: Jogos (Tabela 1).
Oficinas 13-14: <i>slides</i> .
Oficinas 15 e 16: <i>e-mail</i> .
Oficinas 17-18: vídeos.
Oficinas 19-20: <i>blog</i> .
Observação: Ao final de cada oficina, foi destinado um tempo de 10 minutos para o aluno utilizar livremente o <i>tablet</i> .

As oficinas tiveram uma sequência de acordo com o planejamento inicial, mas, no decorrer dos trabalhos, percebeu-se que era necessário deixar de aplicar algumas, tendo em vista ser necessário deixar mais tempo para a realização de outras, mais interativas para os pacientes.

Utilizou-se um modelo de ficha para a realização de registros das oficinas (Tabela 2), principalmente, no segundo módulo, onde foram abordadas questões referentes à produção de conteúdos, como pôde ser visto no quadro 2, onde foram apresentadas as oficinas desenvolvidas. Durante esse processo, foi possível perceber a aceitação e as dificuldades individuais na execução das atividades propostas. Todas as atividades foram elaboradas para que os conhecimentos adquiridos pudessem ser utilizados na escola e no seu dia a dia, sendo que, durante as oficinas 10 e 11, foi explicado o motivo pelo qual aquela atividade era importante, principalmente, por tratar-se de recursos educacionais abertos, que qualquer pessoa poderia utilizar sem a devida autorização do seu autor. Na ocasião, foi explicado, ainda, que não se poderiam utilizar imagens sem a devida autorização ou créditos. Dessa forma, percebe-se a importância dos espaços não formais de educação, pois buscam desenvolver um conhecimento cidadão para o cotidiano.

Tabela 2 – Modelo para registro de atividades

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	<codinomes> Ex. Estrela, Lua, Sol.
Disciplina:	Informática (Alfabetização digital)
Conteúdo:	Conhecendo os dispositivos móveis e suas contribuições.
Objetivo:	Conhecer o <i>tablet</i> .
Proposta de atividade:	No que você espera que o <i>tablet</i> o auxilie?
<i>Apps</i> utilizados:	
<i>Feedback</i> :	
Ferramenta utilizada:	<i>tablets</i>
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	<i>Google Drive</i>
Data:	
Observações Gerais:	

Utilizou-se como base de planejamento e desenvolvimento das oficinas o material elaborado pelo Ministério da Educação – MEC²⁷, que orienta como deve ser

²⁷ Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/livro9.pdf>>. Acesso em 20 Nov. 2015

o processo de desenvolvimento e construção do conhecimento e que coloca que deve haver uma flexibilização dos conteúdos para que possa contribuir para o tratamento médico:

O atendimento pedagógico deverá ser orientado pelo processo de desenvolvimento e construção do conhecimento correspondente à educação básica [...]. A oferta curricular ou didático-pedagógica deverá ser flexibilizada, de forma que contribua com a promoção de saúde e ao melhor retorno e/ou continuidade dos estudos pelos educandos envolvidos. (BRASIL, 2012, p. 17).

Portanto, diante dessas informações, percebe-se a importância do atendimento pedagógico e da flexibilização dos conteúdos das oficinas, desenvolvidas visando a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes em tratamento oncológico.

Durante os registros, os alunos foram identificados por codinomes pré-definidos, buscando-se preservar sua identidade. Por meio das oficinas, buscou-se observar os sentimentos dos alunos por meio de seus gestos, palavras ou depoimentos para que gerassem um *feedback* sobre as atividades das quais participaram. Esse registro foi feito, inicialmente, no papel e, depois, transcrito para a ficha de registro ao final da oficina, conforme modelo da tabela 2. O *feedback* também serviu como orientação para replanejamento das oficinas de alfabetização digital (informática).

Optou-se pela utilização de nomes do sistema solar (Sol, Lua, Estrela e Júpiter), sendo que essa opção não foi por nenhum motivo especial, mas sim pelo fato de haver uma diferenciação de outras formas já utilizadas em pesquisas. Os codinomes foram escolhidos no decorrer das oficinas, geralmente, de acordo com alguma característica física dos participantes, como no caso de Estrela, que possui olhos claros e brilhantes, porém, um pouco tímida. Já o aluno Sol, teve esse codinome por sua energia, sempre alegre e disposto, bastante comunicativo e muito esperto, expressando mais habilidade ao manusear o *tablet*. Já Lua foi utilizado devido ao porte físico do aluno, que diferente de Sol, era mais quieto, um pouco tímido, mas muito esforçado e dedicado, estando sempre bem disposto e com vontade de aprender sempre mais. Por fim, Júpiter, que esteve presente em, praticamente, 80% dos encontros. Sua atividade preferida eram jogos de tiro e assistir vídeos; estava sempre bem disposto, apesar de não ser muito interessado, mas, geralmente, executava as atividades quando solicitado e incentivado, e, assim

como os demais aqui citados, nunca apresentou indisposição por conta do seu tratamento ao longo das oficinas.

Como mencionado, nota-se que, no primeiro encontro, dia 21 de janeiro de 2015, foi realizada a seleção e o primeiro contato com os pacientes, assim, o primeiro contato com os *tablets* foi realizado no dia 28/01. As atividades foram encerradas em 15/07, com a aplicação do questionário final, respondido diretamente pelos alunos.

Tabela 3 – Datas de realização das oficinas

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
		04	01		03	01
	11	11	08		10	08
21	18	18		20	17	15
28	25	25	22	27		

Legenda:

	Início e término das Oficinas
	Oficinas do Módulo I
	Oficinas do Módulo II

2.2.4 Análise da implementação das oficinas

Este tópico está dividido entre as duas fases das oficinas, as quais serão complementadas com descrição dos desafios e obstáculos de cada módulo. Em cada um, serão apresentadas suas respectivas oficinas e seus registros.

2.2.4.1 Oficinas do Módulo I: adaptação ao dispositivo

No Módulo I, foram destinados, aproximadamente, oito encontros para que os alunos pudessem explorar livremente os *tablets* e fossem, assim, observados e orientados quando houvesse dúvida. Nota-se que, nesse período de adaptação ao dispositivo, a atividade mais escolhida pelos participantes foi a de jogos, em alguns momentos *online* e outros, diretamente no dispositivo, tendo em vista que a internet

não estava funcionando nos dispositivos. As atividades apresentadas ocorreram durante o período de 28/01 a 25/03/2015.

Quadro 3 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Jogos	4x4 SUV Simulator Caça Palavras	Alguns jogos foram utilizados durante as oficinas, sem preferências, sendo utilizados os mais variados, como jogos de corridas (Sol e Lua), tiro (Júpiter, Lua e Sol) e alguns educativos (Estrela, Lua, Júpiter e Sol).

Na figura 6, consta uma imagem de um dos jogos utilizados pelos alunos, o 4x4 SUV simulador, que requer habilidades de direção; já na figura 7, consta o outro *game* utilizado, o caça-palavras, que favorece o desenvolvimento de linguagem (leitura e escrita), além do raciocínio lógico, para conseguir formar as palavras. A opção de utilização desses *apps* foi dos próprios alunos.



Figura 6 – Jogo 4x4 SUV Simulador

Fonte: *Google Play*.

Nota-se que a escolha desse *game* (Figura 6) se deu pelo fato que requer mais domínio motor à medida que o jogador começa a explorar suas habilidades cognitivas, focando sua atenção diretamente no que precisa executar para conseguir conduzir o veículo corretamente. Sendo assim, Paz et al. (2008, p. 5) complementam que gamificar é “agregar ludicidade utilizando-se de elementos estéticos capazes de revelar a essência emocional de uma situação a condições de convívio social”.



Figura 7 – *Jogo: Caça-palavras*
 Fonte: *Google Play*.

O *app* exibido na figura 7 é apresentado devido suas características como um *game* educativo. Ele possui uma interface bastante simples e, ainda, conta com diversos níveis de dificuldades e diferentes temas para escolha. A atividade a ser executada é bastante simples: ao escolher o tema, o usuário deverá encontrar uma palavra em meio a outras letras misturadas. Com isso, requer bastante atenção e raciocínio lógico, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, cultural e educacional. Portanto, segundo Jim Lengel (apud BARBOSA et al., 2004), a tecnologia é válida quando ajuda as crianças e os jovens a desenvolver a capacidade de formular ideias e resolver problemas.

Quadro 4 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Pesquisa	Navegador; <i>Chrome</i> ;	Os <i>apps</i> Navegador e <i>Chrome</i> foram utilizados por todos os participantes para fazer pesquisas de seu interesse.

Na figura 8, consta o *app* do *Chrome*, o mais utilizado pelos alunos por ser simples, além da integração rápida com outros serviços, como o repositório virtual (*Google Drive*).

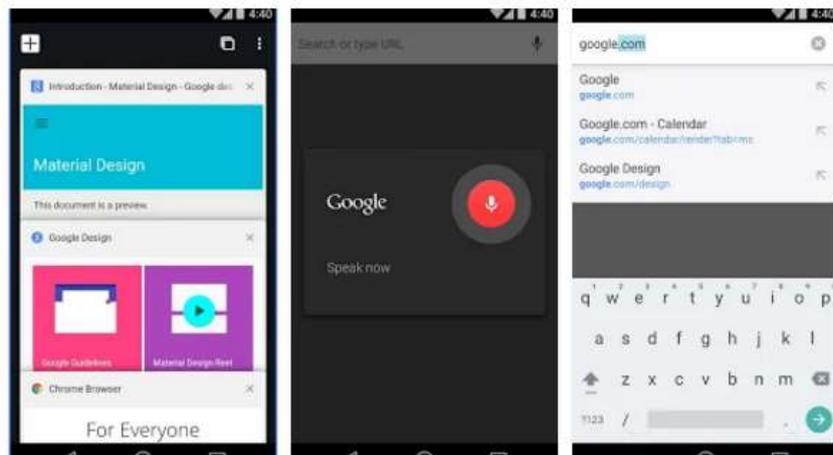


Figura 8 – App Google Chrome

Fonte: Google Play.

A utilização de pesquisa pelos alunos foi de forma autônoma, ou seja, partiu de cada um, cada qual com um propósito, tema, e, conseqüentemente, com dificuldades diferentes, alguns com mais e outros com menos. Como esse módulo trata de adaptação ao dispositivo, era necessário dar liberdade ao aluno para saber e buscar identificar suas habilidades ou dificuldades, para que fossem trabalhadas no segundo módulo, pois, no Módulo I, o aluno, buscava auxílio sempre que não conseguia ou não sabia fazer algo que desejava. Nesse sentido, Tarouco (2013) aborda a alfabetização digital como algo que possa pressupor as habilidades básicas para utilização da internet.

Quadro 5 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Vídeos	<i>YouTube</i>	Nessa atividade, os alunos consultaram vídeos de temas diversos.

Na figura 9, é apresentada a tela principal do *YouTube*, um aplicativo de compartilhamento e armazenamento de vídeo, uma ferramenta bastante interativa e de fácil utilização, pois não requer grandes habilidades nem domínio do equipamento.

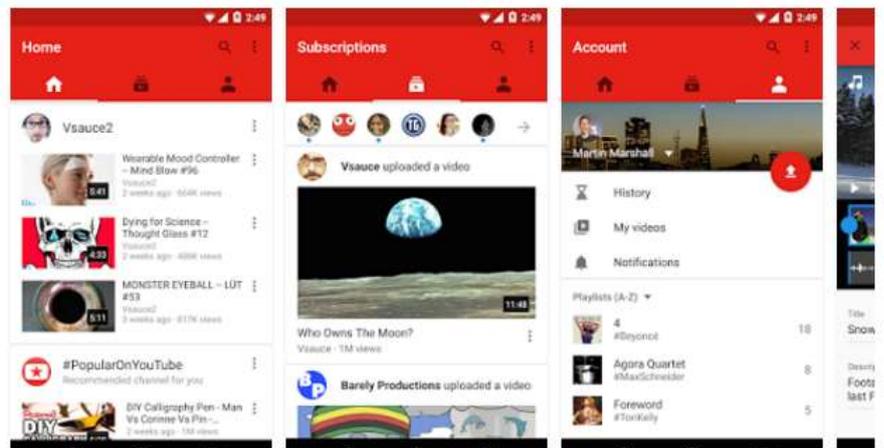


Figura 9 – App YouTube
Fonte: Google Play.

A ferramenta *YouTube* foi a mais utilizada durante todas as oficinas, pois nele há uma grande base de materiais armazenados gratuitamente, estando disponível para qualquer pessoal do mundo. Lévy (1999) e Lemos (2004) denominaram ciberespaço o espaço virtual de troca e compartilhamento de informações, que acabou originando outro termo, a cibercultura, que seria a nova forma de aquisição de conhecimento por meio do espaço virtual. O ciberespaço tem como principal característica a interatividade em tempo real ou por meio de simulações.

Quadro 6 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Letras de Músicas	App Letras App Documentos	A aluna Estrela utilizou o <i>app</i> para consultar a letra de uma música de um dos seus cantores preferidos, copiando-a e a inserindo no <i>app</i> Documentos do <i>Google Drive</i> , dentro de seu diretório. Encontrou um pouco de dificuldade para realizar a seleção e para inserir no “documentos”, mas, com auxílio, conseguiu realizar a atividade.

O *app* Letras está identificado na figura 10, sendo sua principal funcionalidade a pesquisa de letras de músicas, além de permitir compartilhamento via *e-mail* ou redes sociais, e, em alguns momentos, é possível visualizar o vídeo e/ou a tradução ao mesmo tempo em que se busca uma letra de música.

Na figura 9, consta o *app* do *Google* Documentos, um editor de texto virtual simples, que funciona de forma integrada com o *Google Drive*, sendo sua plataforma de armazenamento e compartilhamento totalmente virtual.

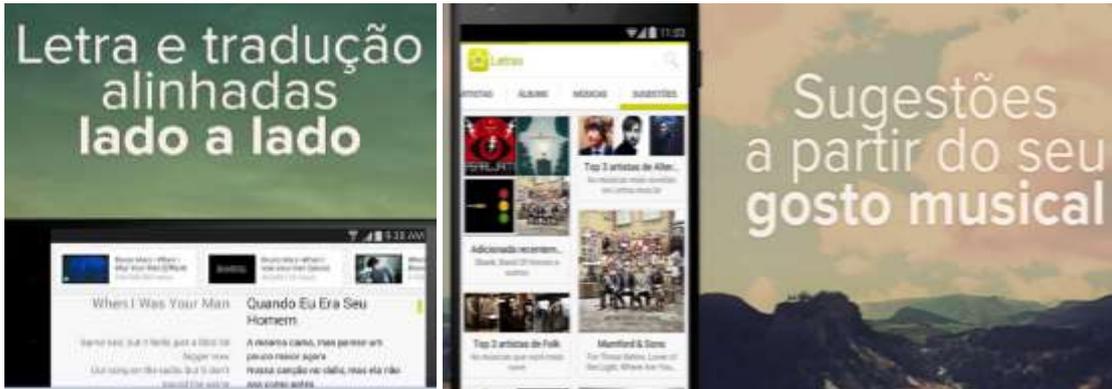


Figura 10 – App Letras.mus.br
Fonte: Google Play.

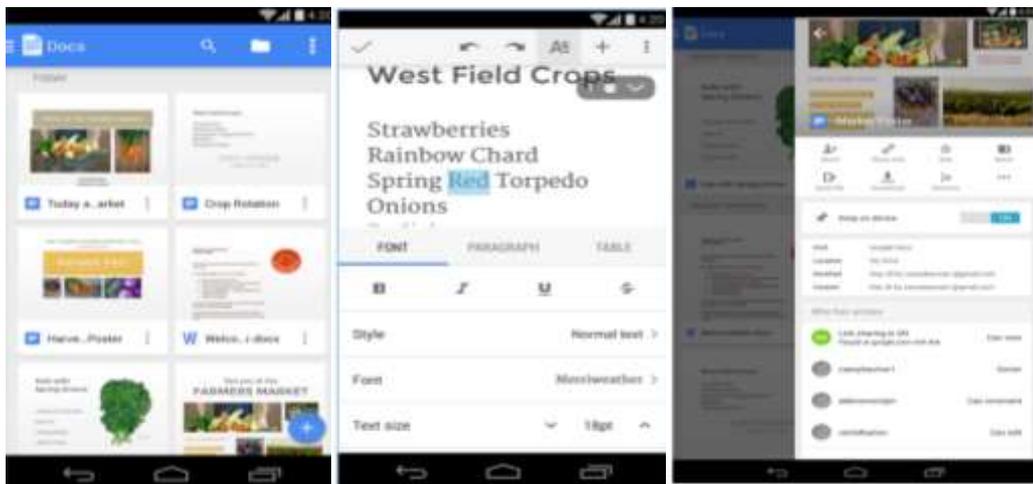


Figura 11 – App Documentos Google
Fonte: Google Play.

O *YouTube* é amplamente utilizado por pessoas que buscam a ferramenta para visualizar vídeos musicais nacionais e internacionais, e, conseqüentemente, escutar ou aprender sua música preferida, como foi o caso das oficinas. Portanto, o serviço do *app* Letras reúne esses dois recursos, ou seja, procura-se o nome de um artista ou canção; caso seja internacional, ele irá apresentar a versão original e, ao lado, sua tradução para o idioma nativo, e ainda é possível, em alguns casos, visualizar o videoclipe da música. Isso remete ao conceito e de Lemos (2008), sobre a cibercultura. Para complementar, foi utilizado o editor de texto (Figura 11). Portanto, pode-se acrescentar as colocações da autora Mussoi (2013) ao se referir a esse tipo de aprendizagem móvel, que vem servindo como um complemento para as

várias formas de aprendizado, pois permite interatividade, colaboração e compartilhamento.

Quadro 7 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Baixar aplicativos	Google Play	Todos os alunos buscavam diretamente na loja da <i>Google</i> os aplicativos desejados. Sol e Júpiter solicitaram o <i>app</i> de Dublagem <i>Dublemesh</i> , porém, ele não era compatível com a versão do <i>Android</i> do <i>tablet</i> . Assim, não foi possível atender aos pedidos.

A figura 12 refere-se à loja virtual de aplicativos do Sistema Operacional *Android*, que pertence à empresa *Google*. Nesse local, é possível comprar ou “baixar” gratuitamente aplicativos, livros virtuais, filmes, jogos. Nota-se que, nessa oficina, houve a solicitação de um aplicativo em específico para interagirem entre si, mas, devido à incompatibilidade de versão do Sistema Operacional *Android* do *tablet*, não foi possível atender a esse pedido, ainda que se tenham testados outros *apps* do gênero para tentar proporcionar esse momento aos alunos; contudo, não foi encontrado nenhum que tivesse os mesmos recursos. Portanto, de acordo com Moreira (1997), ao inserir um novo conhecimento, deve-se levar em consideração aquilo que o aluno sabe, para embasar os ensinamentos. Com isso, houve um replanejamento, para o segundo módulo, de uma atividade tentando-se explorar esses recursos audiovisuais.

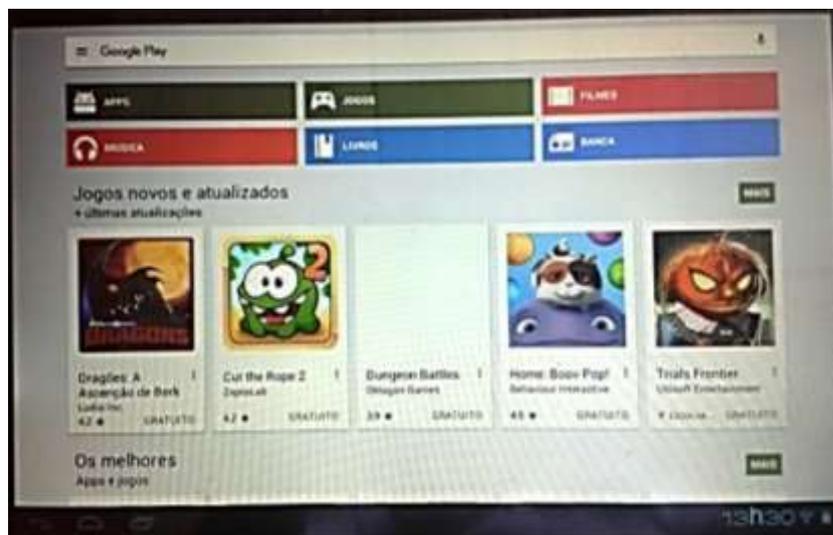


Figura 12 – App Google Play
Fonte: Google Play.

Quadro 8 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Rede Social	<i>Facebook</i>	Em alguns encontros iniciais, os alunos Júpiter e Sol utilizaram o Facebook, porém, após mudanças nas configurações da rede, esse tipo de acesso foi bloqueado. A consulta foi realizada apenas para seus <i>feeds</i> de notícias e fotos.

Na figura 13, é apresentado o *app Facebook*, uma rede social que também poderá ser utilizada para fins educacionais. Durante o primeiro módulo, ele foi utilizado por alguns alunos (Quadro 8), mas, depois de uma modificação de configuração da rede, seu uso não foi mais permitido.

Figura 13 – *App Facebook*

Fonte: Google Play.

Não foi proposta nenhuma atividade utilizando a rede social *Facebook*, portanto, sua utilização foi bastante curta, de aproximadamente, três encontros, e sua utilização foi acompanhada para que não ocorresse nenhum fato de exposição de seus colegas. Havia uma análise para atividades utilizando esses recursos a partir do Módulo II, mas, como ela acabou tendo acesso bloqueado, não foi possível realizar nenhum tipo de atividade que fosse considerada Rede Social.

Quadro 9 – Atividades desenvolvidas no Módulo I

Atividades	Aplicativos	Descrição
Fotos e Vídeos	<i>App Câmera Fotográfica do tablet</i>	Júpiter utilizou a câmera para fazer vídeo sobre um evento que tinha no Ique (carnaval) e para tirar fotos pessoais. Lua utilizou para tirar fotos da Instituição.

Na figura 14, foi realizado um *print* do vídeo gravado por Júpiter durante um evento (Carnaval) realizado na Turma do Ique, o qual também poderá ser visualizado no repositório por meio do *link* disponível.



Figura 14 – Vídeo gravado por Júpiter

Fonte: Repositório Virtual. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B6C-DscBoT5zUXZTbkNQclVnd2M/view?usp=sharing>>. Acesso em: 20 out. 2015.



Figura 15 – Imagens da Instituição tiradas por Lua

Fonte: Repositório Virtual.

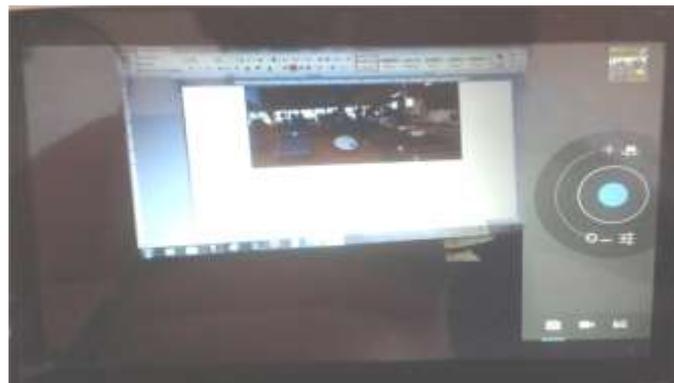


Figura 16 – App Câmera

Fonte: Repositório Virtual.

Diante das informações, informações, reflexões referente às atividades desenvolvidas nesse módulo, é possível dizer que foram bastante diversificadas as atividades escolhidas pelos alunos, pois dar a liberdade para que executassem a atividade que desejassem a fim de que descobrissem e explorassem os recursos do *tablet* foi muito importante para que se conseguisse explorar ainda mais seus potenciais com atividades mais objetivas, que envolveriam todas as habilidades e conhecimentos adquiridos nesse período de adaptação. Portanto, Bruner (2001) diz que se deve propor uma forma interativa e intersubjetiva de ensinar, interpretando e produzindo algo significativo sobre a vida e para a vida, estabelecendo mais interação por meio de atividades realizadas no local de ensino.

2.2.4.1.1 Desafios e obstáculos

No primeiro período de adaptação e conhecimento dos alunos, aconteceram alguns imprevistos, que, ao longo do caminho, foram sendo resolvidos. Um dos primeiros obstáculos foi o horário inicial, e, então, notou-se que era um horário bastante complicado para os pacientes, pois estavam chegando da coleta de sangue, realizada no HUSM. Iniciavam seus retornos a partir das 9h30, restando pouco tempo para realizarem as atividades, e muitos acabavam nem comparecendo. Essa questão foi resolvida após se realizar a troca de horário em função do término das oficinas de uma colega do curso, que encerrou-as no mês de março de 2015.

Durante as primeiras oficinas, houve uma incompatibilidade com o horário das 9h às 10h, pois havia outro projeto, chamado Ligião do Bem²⁸, com foco na realização de ações recreativas, festas e outras atividades que reuniam todas as crianças/os adolescentes e seus acompanhantes. Então, ao chegar da coleta, o aluno acabava realizando as atividades de recreação ou até mesmo ficava na parte externa da Instituição, e, assim, por inúmeras vezes, ninguém comparecia às oficinas.

²⁸ Disponível em: <<https://darthvaderlegiaodobem.wordpress.com/about/>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

A questão da rotatividade dos pacientes, ao mesmo tempo que se caracterizou como um obstáculo, tornou-se um desafio ao pesquisador desta dissertação, pois era complicado tentar realizar uma atividade em um encontro e depois não ter a certeza de quando o aluno retornaria. Em alguns casos, o paciente ficava internado para realizar quimioterapia, e, com isso, optou-se por deixar livremente a utilização do dispositivo.

A internet, durante alguns encontros, parou de funcionar. Ao entrar em contato com o pessoal responsável, informaram que havia sido feita uma reconfiguração na rede e que era necessário inserir algumas informações no dispositivo para que se resolvesse o problema. Sendo assim, não houve uma comunicação por parte do responsável para que informasse da mudança ocorrida. O *Access Point*²⁹ não foi estrategicamente instalado no local das oficinas, ou seja, no auditório, ocorrendo, constantemente, quedas de sinal de internet no *tablet*.

Quanto à biblioteca da Turma do Ique, havia um espaço maior e mais adequado para utilizar o *tablet*, sendo utilizado uma única vez, onde se conseguiu reunir em torno de 10 crianças e adolescentes, que acabaram se integrando aos demais a fim de utilizarem o dispositivo. Porém, como não havia sinal de rede, não foi muito significativo, para alguns, o contato com o dispositivo, pois os alunos queriam realizar tarefas na internet, como visualizar vídeos, baixar jogos e pesquisar, o que não estava sendo possível, e, aos poucos resultou, na dispersão deles.

2.2.4.2 Oficinas do Módulo II: da ação e produção de materiais educacionais

O Módulo II contempla as oficinas de nº 10 a 19. Durante essas nove oficinas, foram abordados conteúdos como Recursos Educacionais Aberto (REA), fotos, vídeos, apresentação de *slides*, músicas e jogos. A descrição detalhada de todas as atividades desse segundo módulo está inserida no final do trabalho, no modelo das fichas de observações, dentro do Apêndice E.

²⁹ Equipamento responsável pela distribuição do sinal de internet sem-fio (*wi-fi*).

Sendo assim, partiu-se da citação de Brandão et al. (2005, p. 33), a qual complementa que a alfabetização digital deve trazer benefícios como:

[...] criar aprendizes ao longo da vida, pessoas capazes de encontrar, avaliar e usar informação eficazmente, para resolver problemas ou tomar decisões. Uma pessoa alfabetizada em informação seria aquela capaz de identificar a necessidade de informação, organizá-la e aplicá-la na prática, integrando-a a um corpo de conhecimentos existentes e usando-a na solução de problemas.

Assim, ao final desse módulo, buscou-se desenvolver essas capacidades complementares por meio de oficinas e registros.

Quadro 10 – Atividades Recursos Educacionais Abertos

Aplicativos	Descrição
<i>App Drive e Chrome</i>	Essa atividade foi realizada em dois encontros e consistiu na exploração de alguns <i>sites</i> de Recursos Educacionais Abertos, utilizando o arquivo REA do Documentos do <i>Google Drive</i> , onde constava a relação desses e suas descrições. Os <i>sites</i> consultados foram REAs; Mira, Escola Digital, etc. (Apêndice D).

O quadro 10 demonstra a descrição da oficina de nº 10-11 do segundo módulo, nas quais estiveram presentes Lua, Sol e Júpiter. Foram utilizadas duas aulas para essa atividade, sendo solicitado que explorassem livremente e encontrassem algum assunto de seus interesses. Apenas Lua encontrou o *Google Earth*, onde pesquisou sua residência. Perguntado a ele se havia encontrado algo mais que lhe houvesse chamado a atenção, respondeu que não, apenas o recurso explorado, que achou “bem legal”. A seguir, será apresentado o *feedback* da oficina, muitas vezes, captado por meio de falas e comportamentos.

Lua: “Não consegui descobrir muita coisa, a única coisa que encontrei foi um mapa (Google Earth), que gostei, pois pude encontrar minha casa e minha escola”.

Sol: “Não gostei muito, achei difícil e não encontrei nada que eu gostasse”.

Júpiter: “Não achei legal, difícil de encontrar alguma coisa lá, precisaria de mais tempo para poder encontrar alguma coisa... prefiro jogar”.

[Data: 01 e 08 abr. 2015.]

De acordo com os depoimentos dos alunos, os quais foram coletados no final da oficina, foi possível notar que houve dificuldade em encontrar algum material nesses sites (Figura 17.1 e 17.2), tendo em vista que suas distribuições de conteúdos não estavam claras, ou seja, interativas para ser acessadas daquele

dispositivo. A opção de deixar livre exploração se deu justamente para que tentassem buscar novas informações e conhecimentos, assim, encontrando algo que lhes chamassem a atenção. Apenas Lua encontrou o *Google Earth* (Figura 18) no *site* do Mira (Figura 17.2), o que chamou sua atenção, vindo a explorar o recurso encontrado. Já o *site* da Escola Digital (Figura 17.3) acabou não sendo explorado pelos alunos devido à exploração dos anteriores por terem considerado a atividade complicada, e, assim, acharam mais cômodo seguir para os *games*.



Figura 17.1 – Site de Recursos Educacionais Abertos – REA
Fonte: <<http://www.rea.net.br/site/>>. Acesso em: 20 out. 2015.

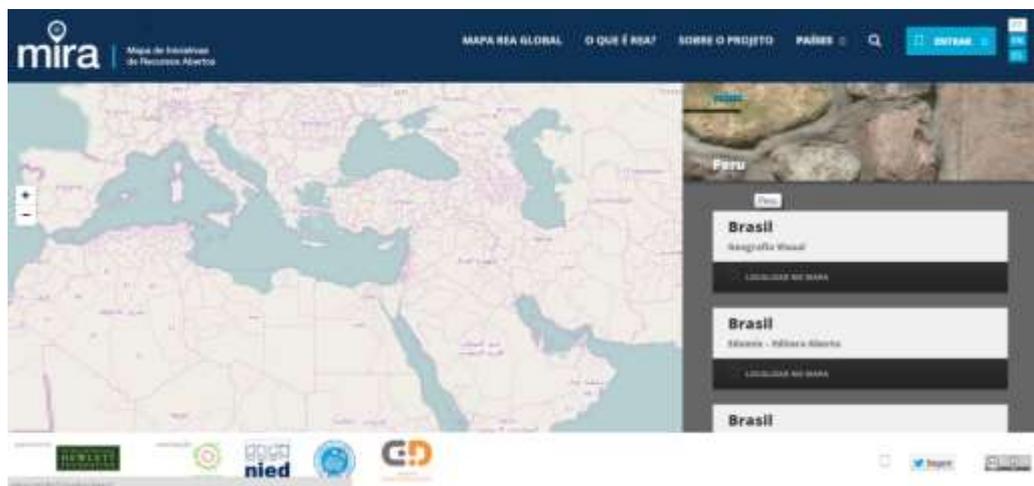


Figura 17.2 – Site de Recursos Educacionais Mira
Fonte: <<http://www.mira.org.br/>>. Acesso em: 20 out. 2015.



Figura 17.3 – Site de Recursos Educacionais Abertos: Escola Digital

Fonte: Repositório Virtual. Disponível em:

<https://docs.google.com/document/d/17WMonH6ezjiKY5j_eXultXuoDkNL9cmgK0mvc2YHwR4/edit>

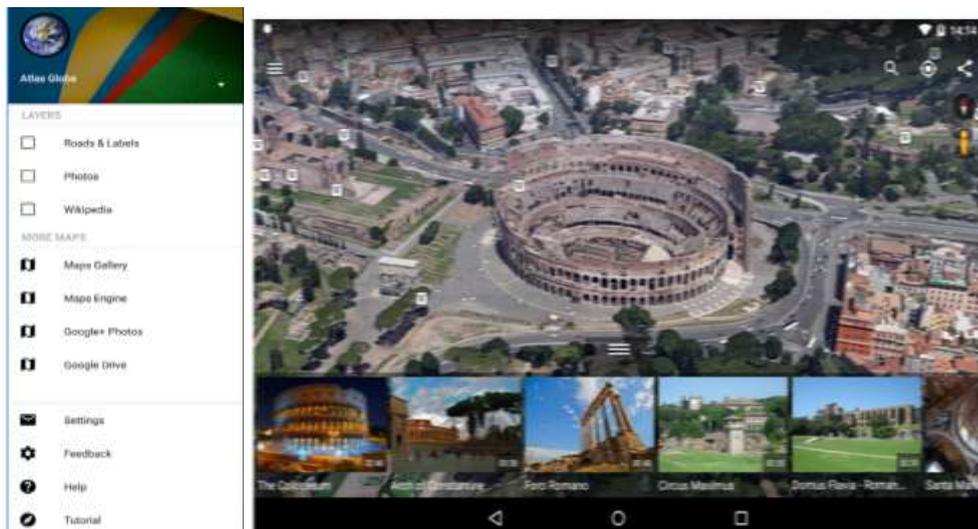


Figura 18 – Google Earth

Fonte: Google Play.

De acordo com a Teoria do Desenvolvimento cognitivo apresentada por Moreira (1997), é possível identificar que, nesse caso, não ocorreu a assimilação, que é imprescindível para que o aluno aprenda de maneira significativa, pois quando isso não ocorre, o organismo/a mente desiste ou se modifica, como foi o caso de alguns alunos.

Na oficina de nº 12, utilizou-se a atividade de jogos, tendo em vista que a internet não estava funcionando. Assim, no quadro 11, estão descritos os aplicativos utilizados durante a oficina e a atividade que foi realizada pelos alunos.

Quadro 11 – Atividade Jogos Educativos

Aplicativos	Descrição
<i>Crash mind, Trial Xtreme 3, Subway Surfers</i>	Selecione seus jogos preferidos e apresente o que mais lhe chama atenção.

Tendo como base a descrição da atividade de nº 12, apenas Sol estava presente na oficina, e, segundo relatos dele, esses *apps* selecionados são os seus jogos preferidos, pois ele já tem *tablet* em casa, domina muito bem o equipamento e tem bastante facilidade quanto aos movimentos realizados, diferente dos outros. Como *feedback*, seguem as justificativas pela preferência desses jogos e não outros que estavam disponíveis no dispositivo.

Sol: “gosto do Crash porque ele simula o controle do Play Station, que costumava jogar em casa, só que no tablet é mais difícil. O Trial Xtreme 3 é legal, pois o personagem é um carinha que anda de Moto, e é possível fazer várias manobras, estilo motocross. O subway é legal pois tem que fugir do guarda e ficar pulando por cima do trem... é um pouco difícil, mas é bem legal”. [Data: 22 abr. 2015].

Durante a realização das oficinas, em ambos os módulos, foi possível identificar que os jogos *Crash* (Figura 19) e o *Subway Surfers* (Figura 20) eram os mais utilizados pelos alunos devido à simulação do controle de um *video game*, além dos seus cenários e qualidade de imagem bem real, com cores vivas. Devido a esses recursos, acabou se tornando um dos preferidos de todos os participantes.



Figura 19 – Jogo *Crash Mind*

Fonte: <http://www.netbooknews.com/wp-content/2011/12/sony_tablet_s_16.jpg>

Em *Subway* (Figura 20), trata-se de um garoto artista de rua (grafiteiro) que tem que correr do guarda, e seu cachorro, que o acompanha. O cenário é o de uma estação de trem, onde o menino tem que pegar moedas para ganhar pontos. Além de o usuário desenvolver habilidades cognitivas, pois necessita pular por cima do trem que está em movimento ou parado, para que o guarda não o consiga alcançar, utiliza-se de uma interface muito interativa, que o deixa sempre querendo superar as barreiras do jogo.



Figura 20 – Jogos *Subway Surfers*
Fonte: *Google Play*.

Já em *Trial Xtreme 3* (Figura 21), o usuário se torna um piloto de *motocross*, realizando manobras radicais, além de ter que pegar moedas para acumular pontos. Esse *game* possui diversos cenários, além de se poder personalizar a moto e o piloto.

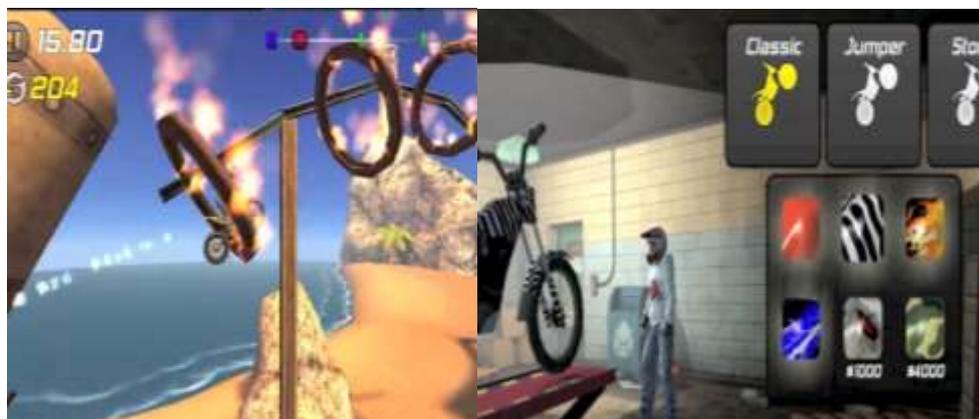


Figura 21 – Jogo *Trial Xtreme 3*
Fonte: *Google Play*.

Essa atividade no contexto da alfabetização digital poder ser considerada como o desenvolvimento de habilidades cognitivas e psicomotoras, além de

desenvolver o raciocínio lógico, pois requer grande concentração do jogador para a execução das manobras, proporcionando ludicidade e prazer, e, assim, gerando grande satisfação em jogar, pois é possível personalizar a moto ou comprar alguns equipamentos para o piloto. Assim, a alfabetização não contempla apenas ferramentas ou conteúdos que visam colaboração, compartilhamento ou execuções de atividades visando o desenvolvimento midiático, mas sim momentos de ludicidade e reflexões para que o aluno consiga desenvolver outros tipos de habilidades que não poderão ser construídas pelo professor, e sim pelo participante.

Diante disso, pode-se dizer que, de acordo com Alves, Minho e Diniz (2014, p. 82), a utilização de *games* consegue “promover a motivação e o engajamento em diversos cenários da aprendizagem”, pois essas estratégias de ensino buscam “agregar ludicidade utilizando-se de elementos estéticos capazes de revelar a essência emocional de uma situação a condições de convívio social” (PAZ et al., 2008, p. 5). Ainda, pode-se complementar com Alves (2010), que acrescenta que a diversidade de alternativas dos jogos eletrônicos se apresenta como responsável por mobilizar sujeitos de diferentes faixas etárias a interagir com os suportes tecnológicos.

Portanto, nas oficinas de nº 13 e 14, foram abordados os conteúdos de pesquisa de imagens de tema de escolha dos participantes, que deveriam buscar imagens para inserir na apresentação criada posteriormente. Para a apresentação, foram utilizadas imagens salvas pelos participantes, com temas escolhidos de *games* e cantores. No quadro 12, são apresentados os aplicativos utilizados e uma breve descrição das atividades realizadas.

Quadro 12 – Atividade imagem e *slides*

Aplicativos	Descrição
Navegador <i>web</i> do <i>tablet</i> e <i>Google Chrome</i>	Escolha um tema para sua apresentação; depois, procure imagens na internet e salve-as na sua pasta, no repositório.
<i>Google Slides</i> ; <i>Pinterets</i> ; <i>Google</i> Imagens;	Abra o <i>app Google Slides</i> e crie uma apresentação conforme o tema escolhido; depois, insira as imagens que estão salvas em sua pasta no repositório, e, por fim, escreva os motivos da escolha dos temas.

Essa atividade foi realizada em dois encontros: no primeiro, foi utilizado como *app* para montar a apresentação do *Google Slides*; como fonte de pesquisa de imagens, foi realizada uma tentativa de uso do *Pinterest*, porém, não foi possível por

restrição da rede. Então, como alternativa, utilizou-se o *site* do *Google* Imagens. Nessa atividade, os alunos apresentaram um pouco de dificuldade até fixar os passos, e, para montagem da apresentação e busca de imagens, foi solicitado que escolhessem um tema de sua opção, sendo que Estrela e Sol optaram por cantores e jogos. Já no segundo encontro, apenas o aluno Sol compareceu, então, foi solicitado que escolhesse mais dois jogos e escrevesse o motivo da sua escolha. O aluno não apresentou dificuldades para realizar essa tarefa. No final, apenas Lua apresentou seu *feedback*, pois pôde concluir sua apresentação, ao contrário de Estrela, que não chegou a concluí-la.

Lua: “Não conhecia este aplicativo, e nem sabia que dava pra criar apresentações, agora vou poder fazer em casa”. [Data: 20 e 27 maio 2015]

O aluno Lua ficou encantado com a funcionalidade do aplicativo, pois nunca havia criado uma apresentação antes, então, buscou imagens e depois as inseriu e realizou uma escrita sobre o motivo da escolha e daquele jogo, além de gostar da ideia de poder continuar em casa e compartilhar com outros colegas, como ocorreu na oficina de *e-mail*.

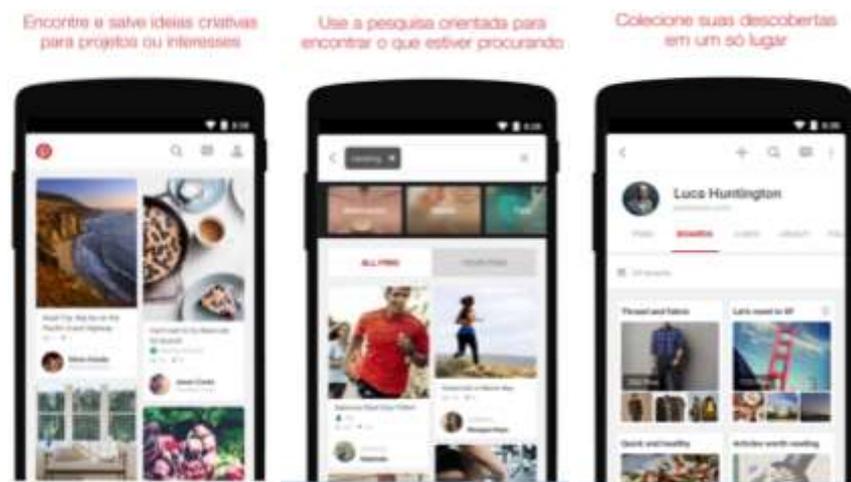


Figura 22 – *Pinterest*
Fonte: *Google Play*.

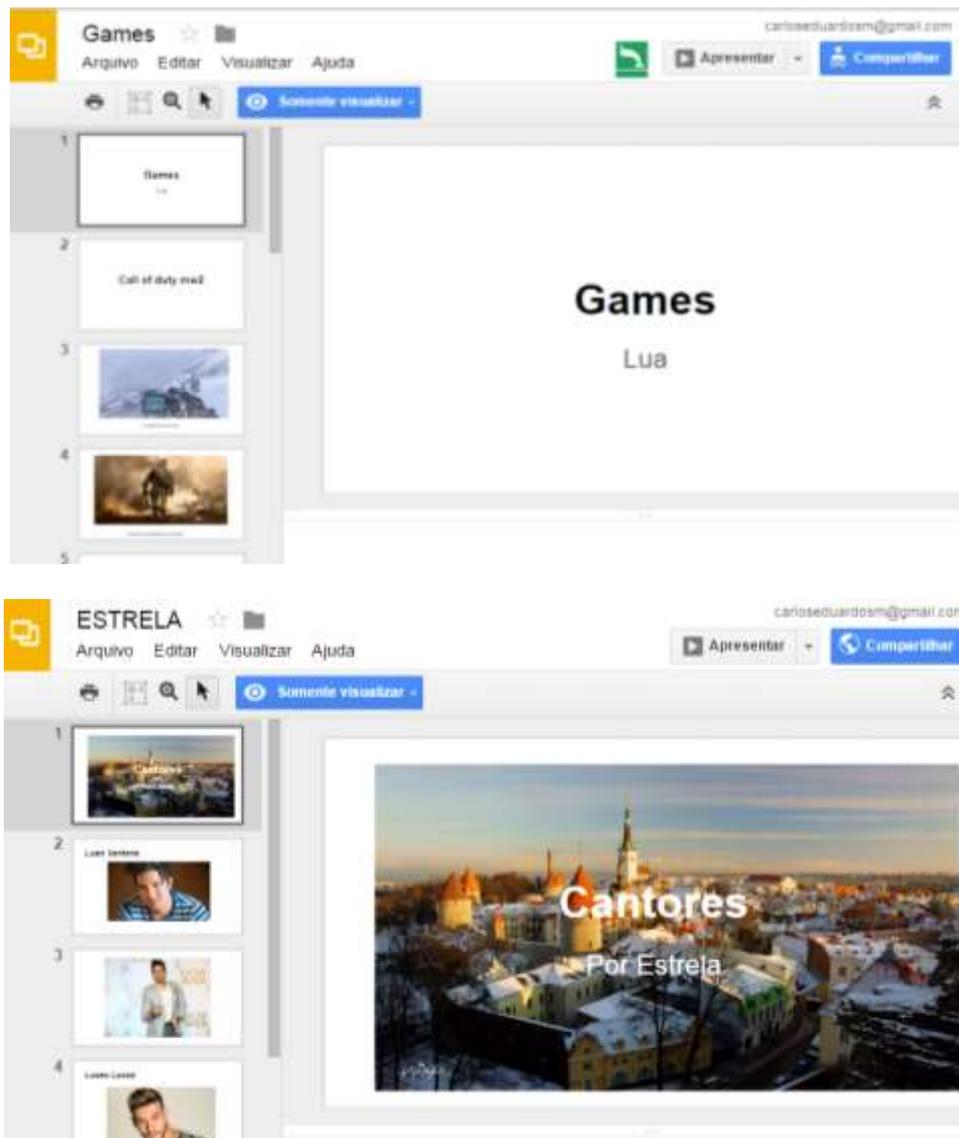


Figura 23 – Google Slides
 Fonte: Repositório Virtual.

Assim, de acordo com Silva et al. (2009) e Torres e Amaral (2011), uma das principais funções das tecnologias móveis na educação é instigar a participação dos alunos de forma colaborativa para a criação de novos conhecimentos nos diversos contextos educacionais e, ainda, permitir ao professor-educador participar desse processo de aprendizagem.

As oficinas de nº 15 e 16 tiveram como assunto a utilização de *e-mail*, ferramenta muito importante de comunicação, talvez, não tanto para os alunos no momento atual devido as suas idades, mas que foi usado para que compartilhassem suas atividades e os materiais salvos em seu diretório do repositório. Assim, ficou mais fácil ter acesso ao repositório fora da oficina. Desse modo, na próxima oficina,

descrita no quadro 13, foram utilizados dois aplicativos de navegadores *web* (já apresentados), e sua utilização deu-se pelo fato de o aplicativo do *Gmail* não permitir acesso a outras contas que não sejam a configurada no sistema, ou seja, ele utiliza uma conta só para o sistema *Android* e realiza a sincronização de todos os dados daquele usuário; como o acesso era provisório, optou-se por utilizá-lo.

Quadro 13 – Atividade *e-mail*

Aplicativos	Descrição
Chrome e Navegador	Crie uma conta de <i>e-mail</i> . Faça envio de novos <i>e-mails</i> , encaminhamentos e envio de arquivos como anexo.

Como resultado dessas oficinas, inicialmente, os alunos Sol e Lua já possuíam *e-mail*, porém, Sol não lembrava suas senhas, então, foi criada uma nova conta e, depois, explicou-se funcionamento, formas de envio, anexos de arquivos; assim, trocaram *e-mails* entre si e compartilharam documentos, imagens, áudios, entre outros. Os alunos conseguiram realizar a atividade sem dificuldades, sendo que uma explicação sobre o funcionamento foi suficiente para realizá-la. Lua compartilhou sua apresentação com Sol para que este visualizasse o trabalho realizado no último encontro. Sol gostou do trabalho do seu colega. O *feedback* foi:

Lua: “Eu já tinha uma conta de e-mail, mas não sabia utilizá-la no tablet, não sabia como mandar um e-mail, ou enviar um arquivo por anexo para outra pessoa. Achei muito legal poder fazer essa atividade, pois posso mandar qualquer coisa para meus amigos”.

Sol: “Eu já tinha uma conta de e-mail do gmail, mas não lembrava minha senha, então resolvi criar uma nova conta, com a ajuda do professor. Também não sabia como utilizar o e-mail, e nem como fazer compartilhamentos (imagem) com outra pessoa. Achei muito legal o fato de o colega (Lua) compartilhar comigo sua apresentação criada na última aula, e que também não conhecia. Achei muito legal a apresentação dele, gostei dos jogos que ele escolheu, pois também gosto deles”.

[Data: 03 e 10 jun. 2015]

Durante essa oficina, os alunos Lua e Sol aprenderam a trabalhar com a ferramenta *e-mail*, assim, puderam compartilhar seus trabalhos realizados, como fotos, *slides*, músicas, etc., de maneira a realizar trocas de conhecimentos. Nas suas expressões faciais, era muito evidente que estavam gostando do que estavam aprendendo, o que foi muito gratificante, pois o objetivo de alfabetizar digitalmente estava sendo atingido, além de não apenas quebrar a monotonia, mas proporcionar

um alívio para o momento difícil e doloroso do tratamento oncológico por meio de atividades lúdicas.

Relacionando-se essa atividade com as teorias da aprendizagem significativa, pode-se selecionar alguns trechos que estão de acordo com a objetivo da atividade, que é apresentar uma ferramenta de comunicação e compartilhamento e que pode ser utilizada concomitantemente com a integração de um repositório virtual pessoal. Portanto, com base nos depoimentos de Lua e Sol, pode-se identificar que ocorreu a assimilação de uma nova informação, pois as informações já existentes estavam compreendidas na estrutura cognitiva dos alunos, assim, tornando-a significativa, do tipo afetiva, estando baseada em sinais internos do indivíduo, como estados de prazer, satisfação, alegria ou ansiedade, que ocorrem somente após estar na estrutura cognitiva.

Na oficina de nº 17 e 18, cujo tema da atividade foi a produção de vídeo, de modo a utilizar todos os materiais disponíveis no repositório, buscou-se instigar os alunos Júpiter e Sol à escolha de um *app* para criar o vídeo. Essa tarefa demorou, pois o objetivo da oficina era proporcionar, aos alunos, um momento de reflexão, de testes, de liberdade para determinarem seu tempo. Assim, foram testados outros *apps* para a criação de vídeo, chegando-se à escolha de um que fosse bastante simples e prático (funcional), além de ser gratuito. No quadro 14, está descrito o *app* utilizado e uma breve descrição da atividade.

Quadro 14 – Produção de um vídeo

Aplicativos:	Descrição
<i>Video Show App</i>	Escolha um aplicativo para fazer um vídeo. Você pode utilizar imagens existentes no dispositivo ou fazer suas próprias fotos com a câmera do <i>tablet</i> .

Para essas atividades, foram destinados dois encontros, sendo que, no primeiro, apenas Lua estava presente, então, foi realizada uma busca na *Google Play* (loja virtual de *apps*) e testado o melhor. Com critério de boa avaliação, foram testados dois: *Video Maker Pro*, que não atendeu às expectativas, sendo removido e *Video Show App*, que, após explicação de suas funcionalidades e de como deveria proceder para sua utilização, foi solicitado ao aluno para realizar alguns registros dos espaços que mais gostava no Ique. Então, o aluno escolheu a biblioteca, fotografando-a para utilizar as imagens na montagem do seu vídeo. Após isso, foi

pedido a ele que escolhesse uma música a ser inserida em seu vídeo, sendo a música *Imagine* (de John Lenon) a escolhida. Fez-se busca de um *site* de onde se pudesse realizar o *download*, salvando-o em sua pasta no repositório (abordado na seção 6.4.1), porém, o vídeo não pôde ser concluído por falta de tempo. No segundo encontro, apenas Júpiter esteve presente, então, foi-lhe explicado o aplicativo e as formas de criar um vídeo, sendo que o aluno preferiu utilizar as imagens disponíveis no repositório (*Drive*). Como música, utilizou uma que já tinha em seu *smartphone*, fazendo com que surgisse a necessidade de ajuda para transferir o arquivo via *bluetooth*. Assim, depois da inserção da música em sua pasta no repositório, foi concluído o vídeo e salvo.

Júpiter: “Atividade Muito legal, pois me permitiu criar um vídeo facilmente, diversificando os conteúdos, com imagens, músicas e outros vídeos”.
[Data: 10 e 17 jun. 2015.]

Embora apenas Júpiter tenha conseguido finalizar o vídeo, Lua realizou um trabalho diferenciado, pois utilizou mais recursos do *tablet* para construir seu vídeo, buscou uma música e tirou fotos do seu espaço preferido na Turma do Ique, a biblioteca. Nota-se que, ao realizar uma analogia entre o espaço escolhido por Lua, com a letra da música “Imagine – Jonh Lennon“, percebe-se que ela lhe transmite paz, tranquilidade, instiga a reflexões, e, talvez, Lua tenha escolhido o local como um “refúgio”, como forma de superação. Já Júpiter surpreendeu ao perguntar se era possível transferir uma música do seu *smartphone* para o *tablet* via *bluetooth*, solicitando ajuda para realizar essa atividade. Nota-se, com isso, que houve um envolvimento de ambas as partes e que a atividade foi muito bem aceita por eles.

Na figura 24, estão apresentadas algumas telas do aplicativo *Video Show App*, que apresenta uma interface muito simples e bastante funcional, o que permitiu que os alunos conseguissem realizar a atividade com êxito.



Figura 24 – Video Show App

Fonte: Google Play.



Figura 25 – Vídeo produzido pelo aluno Júpiter

Fonte: Repositório Virtual. Disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=0B6C-DscBoT5zUGpaN1JfVEIzWFk>>. Acesso em: 21 out. 2015.

Essa atividade vai ao encontro de um trecho da cartilha elaborada pela Unesco (2014, p. 18), em que abordam que, ao contrário do pensamento de alguns, a aprendizagem por meio das tecnologias móveis “não aumenta o isolamento, mas sim oferece às pessoas mais oportunidades para cultivar habilidades complexas exigidas para se trabalhar de forma produtiva com terceiros”.

Para tanto, houve um relacionamento entre o conhecimento já existente, pois os alunos propõem formas diferenciadas para contribuir para a oficina, sendo valorizada e atendida de modo que fosse possível relacionar o conhecimento existente com o novo conhecimento, assim, tornando a aprendizagem mais significativa. Seguindo nessa mesma linha de raciocínio, Fernandez (2001, p. 2) afirma que “Ensinar sem levar em conta o que o aluno já sabe é um esforço em vão, pois o novo conhecimento não tem onde ser alocado na estrutura cognitiva.”

Quadro 15 – *Blog*

Aplicativos:	Descrição
<i>Blogger</i>	Baixe o <i>app</i> do <i>Blogger</i> , realize um cadastro para criar um <i>blog</i> com tema de sua escolha. A ideia dessa atividade é apresentar uma diferente forma de divulgação de informação, que não sejam as redes sociais.

Essa atividade foi realizada nos dois últimos encontros (Oficina 19 e 20). No primeiro, solicitou-se ao aluno Lua que buscasse o *App Blogger* na loja de aplicativos, como já feito em outras aulas (Quadro 15). Então, foi preciso configurar sua conta de *e-mail* para realizar o cadastro e criar o *blog*. Na sequência, foi solicitado que escolhesse um título para seu *blog*, e o escolhido foi *Games & Entretenimento* (Figura 26). Porém, ao colocar o endereço eletrônico do *blog*, Lua não pôde utilizar esse nome, pois já existia, assim, precisou de ajuda para escolher outro endereço. Após isso, escolheu um *layout* para seu *blog* e realizou sua primeira publicação, relacionada ao seu objetivo com o *blog*.

Lua: “Gostei da ideia de criar o Blog, assim poderei mostrar as coisas que fizemos durante a oficina, como minha apresentação sobre Games”.

[Data: 08 jul. 2015.]



Figura 26 – Blog Criado por Sol
Fonte: *Blogger.com*

Assim como nas demais oficinas, Lua sempre ficou entusiasmado para realizar a atividade, e, ao começar a criar o *blog*, perguntou se poderia inserir sua apresentação sobre *games*, ao que lhe foi respondido que poderia inserir tudo que

desejasse. Nessa linha, os autores Baltazar e Aguaded (2005, p. 1) acrescentam que o *blog* “[...] impulsiona a comunicação entre indivíduos com os mesmos interesses”. Ainda que a atividade não tenha sido totalmente finalizada, foi possível considerá-la satisfatória apesar do pouco tempo e da disponibilização do local, que se encontrava reservado para uma reunião, ficando para o próximo encontro. Então, solicitou-se ao aluno Lua que tentasse vir na próxima semana para poder continuar, ao que respondeu que falaria com sua mãe para tornar isso possível, mas, infelizmente, não conseguiu comparecer.

No último encontro, realizado no dia 15/07, cuja atividade foi a criação de um *blog*, estiveram presentes Júpiter e Sol. Júpiter não quis realizar a atividade, preferiu ficar visualizando vídeos no *app* do *YouTube*; mesmo sendo estimulado por Sol, não houve interesse por sua parte. Desse modo, Sol ficou entusiasmado para realizar a atividade, e, assim, foi-lhe solicitado que verificasse a existência do *app blogger* no dispositivo. Como não o encontrou, realizou a busca na *Google Play* para executar a atividade. Depois, foi necessário que inserisse sua conta de *e-mail* do *Google* para que conseguisse realizar o cadastro, e, então, foram desativadas as sincronizações de sua conta, deixando-a apenas para o *blog*, e, ao final da oficina, foi removida. Em seguida, apresentou-se a tela de montagem do *blog*, ou seja, a escolha do nome para o *blog*, personalização do endereço eletrônico, descrição, perfil do usuário e modelo de *layout* da página a ser exibida. O nome escolhido por Sol foi: *Gta 5* (Figura 27). Foi demonstrado como se realiza uma publicação na sua página do *blog*, sendo solicitado que realizasse sua primeira postagem.

Sol: “Achei muito legal fazer um blog, escolhi o tema do meu jogo preferido, assim, poderei escrever algumas dicas do GTA”.

[Data: 15 jul. 2015.]

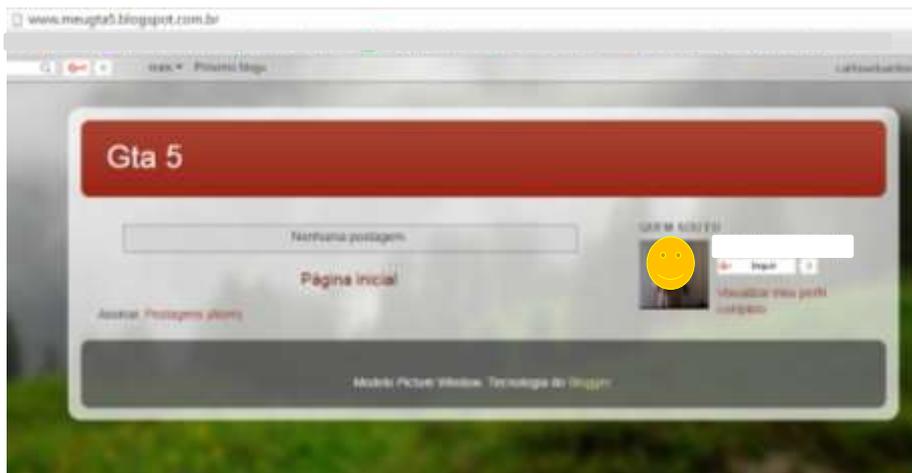


Figura 27 – Blog Criado por Sol
 Fonte: *Blogger.com*

De acordo com Ausbel (1968), o professor tem o papel principal na aprendizagem significativa, pois, além de ser o detentor do conhecimento, busca descobrir os conhecimentos do aluno, e faz a preparação do material de maneira significativa; já o aluno deverá ir em busca do aprendizado transmitido de modo que os compreenda e relacione aos conhecimentos já construídos anteriormente.

Foi criado um grupo denominado *Oficina do Tablet* no *WhatsApp*, tendo em vista uma solicitação do aluno Sol. O objetivo da criação do grupo era conversar e compartilhar informações entre os usuários de maneira que não se perdesse o contato após o término das oficinas. Essa atividade não foi considerada uma oficina, tendo em vista que ocorreu fora do espaço da pesquisa, utilizando *smartphones* particulares.

2.2.4.2.1 Desafios e obstáculos

No segundo módulo, praticamente, não houve problemas ou obstáculos que atrapalhassem o andamento das oficinas. Assim como no primeiro módulo, o principal obstáculo foi conseguir dar sequência aos conteúdos de maneira que o aluno conseguisse atingir um resultado satisfatório e realizasse todas as oficinas igualmente, mas isso também não seria suficiente, tendo em vista que, em alguns

momentos, o aluno não estava disposto a participar da oficina, preferindo realizar outra atividade ou ficar repousando, como foi o caso de Júpiter e Lua.

Outro caso ocorrido foi com a aluna Estrela, que, durante alguns encontros, preferiu ficar brincando com suas colegas; em outro momento, realizou os temas da escola, participando muito pouco das oficinas.

Quanto à questão de frequência às oficinas, muitas vezes, os pacientes e seus acompanhantes não sabiam quando seria a próxima consulta ou quimioterapia, pois somente descobriam após passarem pela avaliação do médico, que acontecia depois do término das oficinas de alfabetização digital. Portanto, houve ocasiões em que o paciente tinha frequência semanal (7-7 dias); outras, quinzenal (15-15 dias) ou a cada 21 dias, fazendo com que, ao longo das oficinas, ocorressem alterações na sua rotina, com alguns aumentando ou reduzindo seu período de consulta, afetando diretamente a frequência nas oficinas.

O *app blogger* não foi compatível com a versão do Sistema Operacional *Android* de um *tablet*, porém, não interferiu na realização da atividade, tendo em vista que havia outros três disponíveis.

Na configuração da conta para utilização do *blog*, só era possível se ela estivesse inserida nas contas de usuário do *tablet*, dificultando um pouco o processo. Em consequência disso, ao adicionar a conta de *e-mail* junto ao dispositivo, ele iria realizar a sincronização de todos os dados da conta, como contatos, conta de *e-mail*, rede social, agenda, fotos, entre outros. Se a atividade fosse realizada em seu *tablet* particular, não haveria problema, mas, como foram utilizados os *tablets* do projeto, que outras pessoas também usavam, não foi possível adicionar seu *login*, pois suas informações ficariam expostas.

O tempo destinado para a atividade *blog*, de uma hora, “não foi suficiente” (apesar de sempre se estender alguns minutos). Essa atividade demandou mais tempo por ser um pouco mais complexa. Porém, tendo em vista que reunir todos em um único dia era muito difícil e antes do horário estabelecido também, pois coincidia com seu horário de chegada após coleta de sangue no laboratório, foi possível introduzir o assunto, explicando suas funcionalidades básicas, bem como as configurações, de maneira que os alunos pudessem dar seguimento em casa.

2.2.4.2.2 Questionário final

Com o encerramento das oficinas propostas, aplicou-se um questionário final, respondido diretamente pelos alunos durante os 18º (08/07/2015) e 19º (15/07/2015) encontros. Nessa última etapa, obteve-se uma amostra de três alunos, sendo que foram abordados questionamentos referentes à aceitação do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento – TCLE, em que todos estavam de acordo. O primeiro grupo de questões refere-se aos dados de identificação, como nome, idade, escolaridade e se estava frequentando a escola. De acordo com o questionário inicial, realizado no início das oficinas, apenas a aluna Estrela não esteve presente no período de aplicação. Dessa forma, os alunos estão identificados no quadro 16, conforme respostas dos questionamentos.

Quadro 16 – Dados de Identificação

Codônimo	Idade	Escolaridade	Freq. Escola
Júpiter	17	9º Ano	E.D*
Sol	15	8º Ano	Sim
Lua	14	8º Ano	E.D*

*E.D = Estudos Domiciliares

Nota-se que apenas um aluno se encontrava frequentando a escola normalmente, já os demais realizavam estudos domiciliares por conta do seu tratamento oncológico.

O segundo bloco de questionamentos refere-se às contribuições das oficinas durante seu período de execução, e, no quadro 17, estão descritos os questionamentos realizados com as suas respectivas respostas.

Quadro 17 – Contribuições das oficinas

2. Contribuições das Oficinas	SIM	NÃO
a) Você gostou de participar das oficinas de alfabetização digital (informática)?	100% (3)	
b) Você já sabia utilizar o <i>tablet</i> ?	67% (2)	33% (1)
c) Você considera 'legal' o que você aprendeu nas oficinas do <i>tablet</i> ?	100%	
d) Antes de iniciar as oficinas já possuía computador (PC) ¹ , <i>notebook</i> ² ou <i>tablet</i> ³ em casa?	67% ¹ 100% ²	33% ¹ -

	33% ³	67% ³
e) Tem acesso à internet em casa?	67%	33%
f) Há alguma oficina que você encontrou mais dificuldade?		100%
g) Suas expectativas iniciais foram atendidas?	100%	
h) Na escola ou em casa, costuma utilizar algum <i>game</i> educativo, que faça referência a algum conteúdo escolar?		100%
i) Na escola ou em casa, você já produziu alguma narrativa digital (vídeo), ou seja, utilizou imagens, sons ou vídeos para representar um texto, produzindo uma espécie de “micro vídeo”?	33%	67%

Percebe-se que todos os alunos que responderam ao questionário ficaram satisfeitos com as atividades desenvolvidas: 100% responderam que gostaram de participar das oficinas. Já quanto à utilização do *tablet*, apenas o aluno Lua não sabia utilizá-lo antes do início das oficinas, e, ao ser questionado se havia conseguido aprender, respondeu que sim, portanto, o objetivo da oficina foi atendido. Novamente questionados quanto a terem gostado das atividades realizadas, todos afirmaram que sim, que as atividades foram “legais”. A partir disso, foi perguntado o que mais gostavam de fazer no *tablet*, respondendo que era jogar e utilizar a internet (100%). Analisando-se individualmente, as atividades de Júpiter foram: jogar, internet, escutar músicas, assistir e fazer vídeos, comunicar, tirar fotos e pesquisar; as atividades preferidas de Lua são: jogar, internet, assistir e fazer vídeos; já para Sol, as atividades foram: jogar, internet, comunicar e realizar pesquisas. Nota-se que as atividades preferidas eram jogar e ficar na internet. Questionados quanto ao tipo de equipamento eletrônico que possuíam em casa, as respostas foram que os alunos Sol e Lua (67%) possuíam PC e *notebook*, e somente Júpiter possuía *tablet* e também *notebook*. Quanto ao acesso à internet, apenas 67% possuíam acesso à rede mundial de computadores. Questionados se encontraram dificuldades na realização das oficinas, todos responderam que não. Em seguida, foi perguntado se suas expectativas iniciais foram totalmente atendidas, ao que, novamente, todos afirmaram que sim. Questionados em relação ao uso de *games* na escola, relacionados a assuntos do currículo escolar, todos afirmaram que não usavam e, como justificativa apresentada, tem-se que:

Júpiter: “Por que não tenho.”

Lua: “Sou muito preguiçoso.”

Sol: “Porque os professores não dão.”

Nota-se que Júpiter justifica a não utilização de *games* por estar afastado das escola, enquanto Lua afirma que se considera preguiçoso para fazer uso desse recurso. Sol, que estava frequentando a escola, afirma que os professores não realizavam esse tipo de atividade.

Sendo assim, é possível afirmar que, segundo os alunos questionados, os planejamentos das oficinas atenderam as expectativas dos participantes, e as atividades propostas foram executadas sem dificuldades, ao mesmo tempo em que não houve vontade de desistir. Isso comprova que as atividades de alfabetização digital atenderam suas expectativas e que o objetivo da pesquisa foi alcançado, assim, tornando-os alfabetizados digitalmente: prova disso é que Lua descreveu que é “uma maneira diferente de aprender”.

A declaração de Lua veio ao encontro da principal proposta do projeto, que abordou os recursos digitais de modo diferente, dando liberdade ao aluno, sem cobrança, ao planejar uma atividade sempre visando a ludicidade. Isso vem ao encontro da proposta de alfabetização digital, em que o aluno deverá construir seu conhecimento estabelecendo seu próprio ritmo de aprendizagem, de modo que haja liberdade e flexibilização dos conteúdos, caso esses conteúdos não correspondam adequadamente ao seu interesse.

Quadro 18 – Aprendizagem e contribuições para o tratamento

3) Questões gerais relacionadas à aprendizagem e possíveis contribuições ao seu tratamento:	SIM	NÃO
a) Você considera que as oficinas contribuíram de alguma forma para uma melhor aprendizagem?	100%	
b) Você considera as oficinas de informática descontraídas (interativas)?	100%	
c) Você sentiu dificuldade de adaptação com o toque na tela do <i>tablet</i> ?	33% ³⁰	67%
d) Você considera que as atividades propostas nas oficinas foram satisfatórias?	100%	
e) Em algum momento, você pensou em desistir das oficinas?		100%

De acordo com o quadro 18, no que se refere às questões de aprendizagem e possíveis contribuições para seu tratamento oncológico, todos os participantes afirmaram que as oficinas contribuíram como uma forma diferente, melhor e descontraída (interativa) de aprender. Perguntados sobre possíveis dificuldades

³⁰ Apenas Sol respondeu que sentiu dificuldade ao toque na tela no começo, ou seja, em seus primeiros contatos com o dispositivo.

quanto à adaptação ao toque na tela, 67% responderam que não houve dificuldade e 37% responderam que apenas nos primeiros contatos tiveram um pouco de dificuldade. Nota-se que essa maioria, que não apresentou dificuldade, foram aqueles que já tiveram contato com o *tablet* anteriormente às oficinas, os alunos Júpiter e Sol. Apenas o aluno Lua apresentou um pouco de dificuldade, porém, afirmou que conseguiu aprender. Perguntado sobre se em algum momento das oficinas haviam pensado em desistir, todos (100%) responderam que não, em nenhum momento pensaram em desistir. Então, foi solicitado que selecionassem alguma contribuição para seu tratamento, ao que foi respondido:

Júpiter: “Melhorou meu relacionamento com meus colegas, amigos e com a família.”

Sol: “Ajudou a ganhar força para enfrentar meu tratamento.”

Lua: “Alegrou meus dias.”

Diante dessas informações, conclui-se que houve uma contribuição para seu tratamento. As oficinas conseguiram proporcionar, a esses alunos, momentos de aprendizagem e, ao mesmo tempo, de diversão, pois sua participação foi voluntária e espontânea mesmo quando não estavam animados para realizar o que foi proposto. Dessa forma, quanto ao real significado das oficinas de alfabetização digital para esses alunos, tem-se que as atividades desenvolvidas conseguiram proporcionar, aos pacientes, momentos de diversão, descontração e de aprendizado de modo que todos afirmaram que os momentos compartilhados juntos fizeram diferenças nas relações interpessoais, auxiliando-os a ganhar força para enfrentar o tratamento e proporcionando alegria aos seus dias, e, assim, fazendo com que todos os objetivos propostos fossem diretamente atingidos, mostrando que as tecnologias móveis, além de favorecer o aprendizado, instigam a interação entre seus colegas e familiares, estabelecendo uma importante relação, motivação para enfrentar o período de tratamento, atingindo diretamente o lado afetivo e emocional, que, sem dúvida, é o principal contribuinte no período pelo qual estão passando.

2.3 Produto final

O produto final deste trabalho foi a criação de uma plataforma de armazenamento e compartilhamento de arquivos. Trata-se de um serviço gratuito e de código aberto, oferecido pela empresa *Google* mediante a vinculação de uma conta de *e-mail*. Optou-se por esse serviço, pois possui vários outros vinculados a uma só conta, além de ser baseado em armazenamento em nuvem, podendo ser acessado de qualquer equipamento desde que haja uma conexão com a internet.

Com a criação de uma conta de *e-mail* do provedor *Google*, foi possível realizar um cadastro para a vinculação do serviço de armazenamento virtual, o qual serviu como repositório virtual para materiais utilizados e produzidos durante as oficinas.

2.3.1 Repositório Virtual

A plataforma utilizada foi o *Google Drive*, que possui uma grande capacidade de armazenamento (15 *gigabytes*) e não se trata apenas de uma plataforma de armazenamento, mas de uma diversidade de aplicativos educacionais, inclusive a suíte *Office* (*Word*, *Excel* e *Power Point*), todos podendo ser utilizados *online* ou *off-line* em alguns casos. O interessante desse serviço é que todo e qualquer documento criado e/ou editado, seja de texto, planilha ou apresentação, automaticamente ficará salva no repositório, podendo ser compartilhado ou utilizado em trabalho colaborativo, sem a necessidade de os usuários ocuparem o mesmo tipo de equipamento. Por exemplo, se o aluno “X” quiser realizar um trabalho da escola com outro colega “Y”, e “X” está utilizando um *tablet* e “Y” seu computador pessoal (PC), ambos poderão realizar o trabalho ao mesmo tempo, em locais diferentes, em apenas um documento, mas, se preferirem, poderão cada qual realizar a tarefa em tempos diferentes. Esse mesmo processo poderá ser realizado tanto no editor de texto (*Google Documentos*), planilhas eletrônicas (*Google Planilhas*) quanto em apresentação de *slides* (*Google Apresentação*). Fazendo uso deste último serviço, os alunos compartilharam seus trabalhos com seus colegas,

adicionando seus *e-mails* para que os documentos pudessem ser editados ou visualizados.

Sua utilização ocorreu durante todas as oficinas. À medida em que eram utilizados materiais, eles eram enviados para uma pasta no repositório, identificada com o nome do aluno. As atividades eram compartilhadas somente com os alunos por meio do seu endereço de *e-mail* (após sua criação); antes disso, o acesso era feito diretamente no *app* instalado no *tablet*: essa era a única e exclusiva forma de acesso do aluno. Então, juntamente com a oficina de *e-mail*, iniciou-se o compartilhamento das atividades e materiais disponíveis na base de dados do repositório. Importante salientar que o processo de compartilhamento, criação, salvamento era feito pelo aluno, sob a supervisão e orientação do pesquisador.

Portanto, quanto aos privilégios (restrição de acesso) dos conteúdos (Figura 28), os usuários puderam definir algumas configurações de segurança, tais como: adicionar uma pessoa para que ela possa apenas visualizar, sendo que apenas as pessoas cadastradas podem ter acesso; compartilhar um *link* (endereço eletrônico) do(s) arquivo(s) para qualquer pessoa, e, ainda, limitar para que outros usuários realizem *download* daquele arquivo compartilhado. As opções para editar requerem que o usuário esteja “logado” com sua conta de *e-mail* do *Gmail*, e todas as alterações realizadas ficam devidamente identificadas pelo usuário de maneira que o proprietário saiba o que foi realizado pelo seu colaborador.



Figura 28 – Privilégios de Acesso ao Repositório Virtual (*Google Drive*)

Fonte: *Google Drive*.

Assim, utilizou-se como privilégio para acesso ao repositório virtual o compartilhamento via *link* (endereço) (Figura 29), que ficará disponível no *blog* do projeto (Figura 30), podendo ser feito por qualquer pessoa, por meio de qualquer dispositivo (celular, *tablet*, computador) com conexão à internet, porém, será necessário que o usuário possua uma conta de *e-mail* do *Gmail* para que seja efetuado *login* e todos os conteúdos do repositório terão seu *download* bloqueado, exceto para seus proprietários (alunos e pesquisador). Então, com esse processo, será evitado que outras pessoas utilizem os conteúdos sem a autorização dos seus responsáveis.

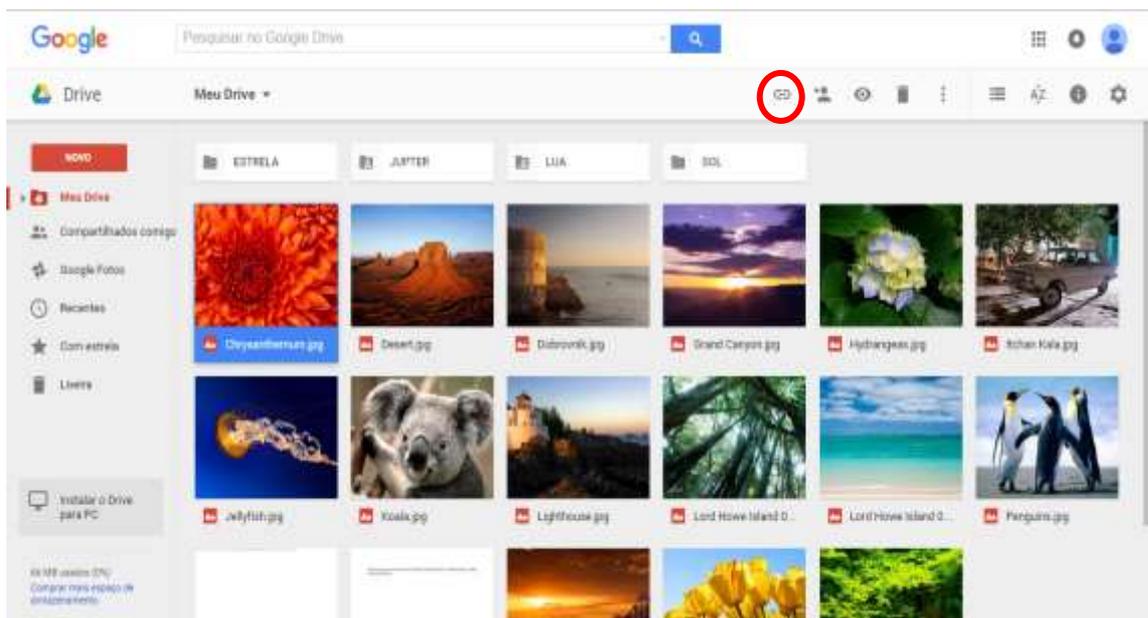


Figura 29 – Repositório Virtual *Google Drive*

Fonte: *Google Drive*.

Após o término das oficinas optou-se pelo compartilhamento externo, para isso, foram necessários à realização de alguns ajustes, é assim fosse disponibilizados os links³¹ de acesso por meio do Blog da Oficina (Figura 30).

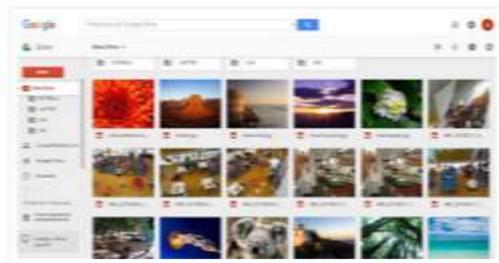
³¹ Endereço de Páginas Eletrônicas.

Alfabetização Digital

quinta-feira, 5 de novembro de 2015

Repositório Virtual

Repositório Virtual das Oficinas:



Para acessar as Imagens e Fotos clique aqui;
 Para acessar os Materiais dos alunos clique aqui;

Quem sou eu

Alfabetização Digital Turma Do Ique

G+ Um círculo 3

Alfabetizar crianças e Adolescentes em tratamento oncológico, por meio de oficinas de informática utilizando os Tablets como ferramenta didática. Trata-se de um projeto de mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede - PPGTER/UFSM, tendo início em Janeiro e término em Julho de 2015. Este projeto aconteceu na Turma do Ique na Cidade de Santa Maria-RS.

[Visualizar meu perfil completo](#)

Arquivo do blog

▼ 2015 (4)

▼ Novembro (1)

Repositório Virtual

► Julho (3)

Figura 30 – Blog Alfabetização Digital

Fonte: <http://alfadigitalique.blogspot.com.br/>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que as tecnologias estão em constante avanço, prova disso é a crescente utilização dos dispositivos móveis, como os *tablets*, que, apesar de ainda pouco explorados no âmbito educacional, por se tratar de uma tecnologia mais recente no mercado, vêm ganhando timidamente seu reconhecimento na educação e avançando, com a redução nas vendas de *desktop* em relação ao *notebook* e ao *tablet*.

As observações realizadas na Turma do Ique permitiram a elaboração dos planejamentos metodológicos para a criação de oficinas de alfabetização digital para crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Assim, o presente estudo procurou analisar as contribuições das atividades propostas, utilizando o *tablet* por meio de análise dos registros e de questionários, possibilitando captar uma possível evolução no aprendizado.

A escolha desse dispositivo móvel, *tablet*, permitiu mobilidade, liberdade quanto à sua utilização, pois, devido ao seu tamanho de 10", facilita a leitura, além de permitir maior interação entre o usuário e o dispositivo por meio do toque da tela. Devido a isso, há mais facilidade de utilização enquanto um recurso tecnológico que auxilia novas metodologias, proporcionando autonomia ao sujeito na construção do seu conhecimento e favorecendo sua aprendizagem significativa.

A divisão de acordo com as etapas metodológicas serviu para que fosse possível melhor apresentar os conteúdos e distribuí-los de acordo com o seu contexto. Sendo assim, utilizou-se, como método de investigação, a pesquisa-ação, pela característica das oficinas, de o pesquisador estar inserido ao seu meio (campo) e complementando com as abordagens qualitativas para melhor aproveitamento dos dados. Dessa forma, a elaboração de dois questionários relacionados às oficinas serviu para análises do andamento dos trabalhos e para a verificação dos benefícios proporcionados e suas contribuições ao tratamento.

Com isso, percebeu-se que, assim como na pesquisa piloto realizada, o maior índice de acompanhante são as mães dos pacientes, estes com idades entre 14 e 17 anos. Ainda, notou-se que não houve dificuldade na questão de relacionamento,

e, durante seu tratamento médico, não houve registro de algum tipo de indisposição por conta do seu tratamento.

A seleção dos aplicativos, incluindo o *blog*, que também foi utilizado via *apps*, permitiu mais aproximação do aluno, mais interatividade e liberdade, pois, principalmente, no primeiro módulo das oficinas, foi bastante utilizado pelos participantes, que buscaram temas diversos. Metade dos alunos entrevistados possuía computador ou *tablet*, porém, a sua utilização era apenas para jogos, escutar música e ver vídeos no *YouTube*.

Apesar de já possuírem certo domínio midiático, foi possível identificar que ao ir mais além do seu conhecimento prévio, perceberam dificuldades e que algumas atividades, apesar de serem simples, apresentaram uma dificuldade inicial, o que é normal. Portanto, é para isso que foram alfabetizados digitalmente, para enriquecer seu conhecimento tecnológico de modo que possam explorar mais todos os recursos utilizados, que não só servirão para utilizarem em atividades na escola, como para seu dia a dia.

A utilização do *tablet* e seus recursos proporcionou, ao paciente, uma possível contribuição no seu tratamento, que foi captada por meio dos relatos e dos questionários finais (Apêndice C).

De acordo com as análises dos questionamentos realizados, notou-se que, para cada um dos participantes, houve um significado diferente. Porém, todos responderam que as oficinas contribuíram positivamente para seu tratamento e que as atividades propostas foram bem aceitas.

A integração das atividades para concentração em um repositório virtual foi importante por poderem ter acesso aos seus arquivos do curso mesmo depois do término das atividades. A opção de utilização da plataforma *Google Drive* foi devido a ela ser de fácil utilização e manuseio, e, ainda, por ser multiplataforma, ou seja, compatível com todos os sistemas operacionais. Com isso, pode ser utilizada de qualquer lugar ou dispositivo, utilizando sua base de dados (armazenamento) totalmente *online*, além de possuir uma suíte *Office*, que permite a colaboração e o compartilhamento de arquivos e pastas, ou seja, em um único repositório, é possível ter vários colaboradores e trabalhar em conjunto, trocando ideias, realizando observações, modificações, entre outras funcionalidades. Esse repositório serviu como espaço (local) de alocação para todo o material utilizado durante as oficinas,

cujo acesso é por meio de um *app* ou endereço eletrônico (*link*), em que os materiais ali armazenados serviram para utilização por outros alunos, em outras oficinas, sendo utilizados como fonte de consulta e alimentação na base de dados.

Portanto, o processo de alfabetização digital aconteceu dentro do esperado, confirmado a hipótese inicial. Ao longo das oficinas, os conhecimentos foram se diversificando, o modo de execução também, pois foi possível identificar que, embora alguns alunos já tinham domínio com o *tablet*, não sabiam utilizá-lo para outro fim, senão jogos ou redes sociais.

Por fim, pode-se considerar que as atividades propostas foram satisfatórias, pois houve a aceitação e apenas uma desistência durante todo o percurso da pesquisa. Os alunos tiveram autonomia para construir seus conhecimentos no seu ritmo, podendo contribuir com sugestões, críticas ou até não executar uma atividade que havia sido proposta. Dessa forma, é possível afirmar que as oficinas resinificaram ensinamentos, aprendizagens, proporcionando uma iniciação à inclusão desses pacientes ao mundo digital, de forma ética, segura, interativa, mostrando as grandes possibilidades de recursos disponíveis no *tablet* e na Rede Mundial de Computadores (*web*).

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. J. Sociologia da educação não escolar: reatualizar um objeto ou construir uma nova problemática? In: ESTEVES, A. J. **A Sociologia na Escola: professores, educação e desenvolvimento**. Porto: Biblioteca das Ciências do Homem/Afrontamento, 1992.

ALFABETIZAÇÃO Digital. Portal Educação. 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/29070/alfabetizacao-digital#!1>>. Acesso em: 27 out. 2014.

ALVES, L. R. G. Jogos, Educação e História: novas possibilidades para a Geração C. **Plurais: Revista Multidisciplinar da UNEB**, v. 2, p. 101-111, 2010.

_____; MINHO, M. R. da S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, L. M; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. **Gamificação na educação: E-book**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 74-96.

AMO Criança. Associação de assistência em oncopediatria. Disponível em: <<http://www.amocrianca.com.br/>>. Acesso em: 21 out. 2015.

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.

_____. **Educational Psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BARBOSA, E. F.; BARBOSA, A. F.; MOURA, D. G. de. Inclusão das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação através de Projetos. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CATI, 2004, São Paulo. **Anais**. São Paulo, 2004. v. 1. p. 1-13.

BALTAZAR, N.; AGUADED, I. Web Blog como recurso tecnológico em uma nova educação. **Revista de Recensões de Comunicações e Cultura**, 2005. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/baltazar-neusa-aguaded-ignacio-weblogs-educacao.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2014.

BRANDÃO, M. A; JAMBEIRO, O.; LIMA, J.; SILVA, H. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 28-36, 2005.

BEHRENS, M. A.; MASETTO, M. T.; MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed., Campinas: Papirus, 2013.

BRASIL 247, Jornal Digital. **MEC avança em projeto de tablet nas escolas**. Disponível em: <<http://www.brasil247.com/pt/247/midiatech/38876/MEC-avan%C3%A7a-em-projeto-de-tablets-nas-escolas-tablet-em-sala-de-aula;-tablet-na-escola;-aulas-interativas.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar: estratégias e orientações**. Brasília: MEC; SEESP, 2002.

_____. Ministério das Comunicações. **MiniCom articula criação do Sistema de Inclusão Digital**. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/sala-de-imprensa/todas-as-noticias/inclusao-digital/36108-ministerio-das-comunicacao-articula-criacao-do-sistema-nacional-de-inclusao-digital>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

BRUNER, J. **A cultura da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CABREIRA, L. G. O professor e sua prática no ambiente hospitalar. 2007. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/PA-545-12.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2014.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CHARLES, C. M. **Piaget ao alcance dos professores**. Tradução de Ingeborg Stranke. 1975. 8 v.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Kids Online 2013. **CETIC**, 2014. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/analises/TIC_kids_online_2013_hangout_imprensa.pdf>. Acesso em: 4 set. 2014.

_____. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Domicílios 2013. **CETIC**, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2014.

COMBATE. **Jogo pode estimular crianças com câncer a reagir contra a doença**. 2011. Disponível em: <<http://www.isaude.net/pt-BR/noticia/21458/ciencia-etecnologia/jogo-pode-estimular-criancas-com-cancer-a-reagir-contr-a-doenca>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

COSTA, M. V. Inclusão digital - Banda larga em todo o País - Embora o governo ainda trabalhe no plano, há várias ações em curso. **Revista IPEA**, ano 7, ed. 56, 2009.

ESCOLA MÓVEL. Tecnologias melhoram escolas móveis. **Educacionista**, 2011. Disponível

em:<http://www.educacionista.org.br/jornal/index.php?option=com_content&task=view&id=9905&Itemid=32>. Acesso em: 1 jun. 2015.

ESTEVES, P. E. do C. C.; MONTEMÓR, H. A. de S. M. Uma proposta de educação não-formal: o Espaço da Criança Anália Franco. **Educação em Revista**, v. 12, n. 2, p. 109-124, 2011.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Universidade de Caxias do Sul**, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11338/457>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

FERNANDEZ, E. A ponte para aprender - David Ausubel e a aprendizagem significativa. **Revista Nova Escola**, ed. 248, dez-2011. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/david-ausubel-aprendizagem-significativa-662262.shtml>>. Acesso em: 15 out. 2014.

FONTES, Rejane de Souza. **A reinvenção da escola a partir de uma experiência instituinte em hospital**. Educ. Pesqui., Ago. 2004, vol.30, no.2, p.271-282. ISSN 1517-9702. IN: CABREIRA, Luzia Grandini. **O Professor e sua prática no ambiente hospitalar**. Anais Educere PUCPR, 2007, p.4301-4308. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/PA-545-12.pdf>>. Acesso em: 04. Nov. 2014.

FORESTI, A. Informática como Tecnologia de Aprendizagem. **Oficina da Net**. Disponível em: <<http://www.oficinadanet.com.br/post/10541-informatica-como-tecnologia-de-aprendizagem>>. Acesso em: 27 maio 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRAFFA, L. M. M.; MORAES, M. C.; MACHADO, M. J. Cenários atuais das tecnologias digitais na educação básica. In: DANTAS, L. G.; MACHADO, M. J. (Orgs.). **Tecnologias e educação: perspectivas para gestão, conhecimento e prática docente**. São Paulo: FTD, 2014.

GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos**. São Paulo. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000092006000100034&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 13 nov. 2014.

_____. **Educação não formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOOGLE Drive. Disponível em: <https://www.google.com/intx/pt-BR/work/apps/business/products/drive/?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=latam-br-pt-apps-bkws-all-trial-e-sc&utm_term=google%2Bdrive>. Acesso em: 24 out. 2015.

_____. Formulários. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/1WYZraUZjkFxu0sn2geJLLGp4gwjOwAw1gQvjDkiuaoY/viewform?usp=send_form#start=invite>. Acesso em: 28 out. 2015.

JOGO pode estimular crianças com câncer a reagir contra a doença. Disponível: <<http://www.isaude.net/pt-BR/noticia/21458/ciencia-etecnologia/jogo-pode-estimular-criancas-com-cancer-a-reagir-contra-a-doenca>>. **Saúde Net**. Acesso em: 21 out. 2015.

JORNAL TRIBUNA DO NORTE. **Papel e digital se complementam**. Rio Grande do Norte, 2014. Disponível em: <<http://tribunadonorte.com.br/noticia/papel-e-digital-se-complementam/277322>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

LEMOS, A. Derivas: Cartografia do Ciberespaço. In: _____. **Cibercultura e Mobilidade**: a era da conexão. São Paulo: Annablume, 2004.

_____. PALACIOS, M. **Janelas do Ciberespaço**: comunicação e cultura. Porto Alegre: Sulina, 2000.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. (Orgs.). **Para navegar no século 21**. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2003. p. 183-204.

MACHADO, João Luís de Almeida. **Alfabetização Digital: mais que um conceito, uma necessidade**. CMAIS, 2012, Disponível em:

<<http://cmais.com.br/educacao/educacao-em-foco/educacao-e-tecnologia/titulo-58>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala à escrita**: atividades de retextualização. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COSTAS, J. M. Tendências da educação pela Internet no Brasil. **Educação** (UFAL), Maceió, Alagoas, v. 12, n. 20, p. 53-76, 2004.

MOREIRA, M. A.; CABALLERO, M. C.; RODRÍGUEZ, M. L. (Orgs.). **Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo**. España: Burgos, 1997.

_____. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

_____. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review**, v. 1, n. 3, p. 25-46, 2011.

MUSSOI, E. M. Tablets e objetos de ensino e aprendizagem. **UFSM**, 2013. Disponível em: <<http://ead06.proj.ufsm.br/moodle/login/index.php>>. Acesso em: 20 out. 2015.

O'MALLEY, C. et al. **Guidelines For Learning/Teaching/ Tutoring in a mobile environment**.

MOBLLearn/UoN, UoB, OU/WP4/D4.1/1.2, 2005. Disponível em: <http://www.mobilearn.org/download/results/public_deliverables/MOBllearn_D4.1_Final.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2014.

ORTIZ, L. C. M. ; FREITAS, S. N. **Classe Hospitalar**: Caminhos Pedagógicos Entre Saúde e Educação. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2005. 1 v.

PAZ, T.; FUENTES, L.; NEVES, I. B; LEMOS, V.; ALVEZ, L. Dispositivos móveis e gamificação: interfaces lúdicas em novas práticas educativas. SEMINÁRIO JOGOS ELETRÔNICOS, EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO UEBA, 10., 2008, Bahia. **Anais eletrônicos...** Bahia, 2008. Disponível em: <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario-jogos/files/mod_seminary_submission/trabalho_86/trabalho.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2015

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

PONTES JUNIOR, J.; TÁLAMO, M. de F. G. M. Alfabetização digital: proposição de parâmetros metodológicos em competência informacional. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 19, n. 2, p. 81-98, 2009.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Alfabetização Digital**. 2013-01-23. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/29070/alfabetizacao-digital#!1>>. Acesso em 27 out. 2014.

PORTAL do Professor. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/links_interacao.html?categoria=198>. Acesso em: 10 out. 2015.

PRIMO, A. Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo. **Revista da Famecos**, n. 12, p. 81-92, jun. 2000.

_____. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E- Compós**, v. 9, p. 1-21, 2007.

ROCHA, K. M. da. **Estudo sobre a constituição de um sistema social em Ambiente Virtual de Aprendizagem**. 2008. 160 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e ulearning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua**. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

SANTOS, B. F. 48% das escolas não têm computador para uso do aluno. **Jornal O Estado de São Paulo**, 2014. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,48-das-escolas-nao-tem-computador-para-uso-do-aluno,1531623>>. Acesso em: 30 out. 2014.

SILVA, A. V. da. Uso de meios digitais na educação pode melhorar a aprendizagem. 2013. **Oficina da Net**. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/educacao_a_distancia/uso_de_meios_digitais_na_educacao_pode_melhorar_aprendizagem>. Acesso em: 27 maio. 2013.

SILVA, M. J. et al. Adding space and senses to mobile world exploration. In: DRUIN, A. (Ed.). **Mobile technology for children: designing for interaction and learning**. Burlington: Morgan Kaufmann, 2009. p. 147-169.

TAROUCO, L. M. R. Um panorama da Fluência Digital na Sociedade da Informação. In: BEHAR, P. A. (Org.). **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 285-287.

TELLES, M. J. **Evasão nos cursos técnicos de informática: a importância da motivação**. 2011. 44 f. Monografia (Especialização em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TORI, R.; KIRNER, C.; CISCOUTO, R. A. **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2006.

TORRES, T. Z.; AMARAL, S. F. do. Aprendizagem colaborativa e web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD – Educação Temática Digital**, v. 12, n. esp. p. 53, mar. 2011.

TOKARNIA, M. Livros de escolas públicas terão versão digital em 2017. **Jornal Agência Brasil**, 2014. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2014-01-17/livros-de-escolas-publicas-terao-versao-digital-em-2017>>. Acesso em: 4 dez. 2014.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel** (*UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning – PG ML*). Tradução de Rita Brossard. UNESCO, Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/single-view/news/diretrizes_de_politicas_da_unesco_para_a_aprendizagem_movel_pdf_only/#.VBne0PldXCd>. Acesso em: 17 set. 2014.

VEIGA, R. A. R. Aspectos sócio emocionais: a relação entre a motivação do aluno e aprendizagem. **Revista Lentes Pedagógicas**, v. 1, n. 2, 2011.

ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título do estudo: O uso de tecnologias móveis (*tablets*) no processo de ensino aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola com crianças e adolescente em tratamento oncológico

Pesquisador(es) responsável(is):

Karla Marques da Rocha (coordenadora)

Claudia Fumaco Vitali, Carlos Eduardo Weizenmann

Instituição/Departamento: UFSM – Metodologia de Ensino , CE

Telefone para contato: 32209414/99560242

Local da coleta de dados: Turma do Ique e CTCriaC

Prezado(a) Senhor(a):

Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder questionários, é muito importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: investigar as contribuições do uso de tecnologias móveis, especialmente os tablets, no processo de ensino aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola, com crianças e adolescente em tratamento oncológico.

Procedimentos: sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento de questionários, respondendo às perguntas formuladas que abordam a rotina dos pacientes no tratamento, idade e nível de escolaridade, processo de aprendizagem a partir das oficinas ministradas.

Benefícios: esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos: o preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum

momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Santa Maria _____, de _____ de 2015

Assinatura

Pesquisador responsável

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM - Cidade Universitária - Bairro Camobi, Av. Roraima, nº1000 - CEP: 97.105.900 Santa Maria – RS. Telefone: (55) 3220-9362 – Fax: (55)3220-8009 E-mail: comiteeticapesquisa@smail.ufsm.br. Web: www.ufsm.br/cep.

Anexo B – Termo de Autorização para Divulgação de Imagens dos Pacientes



HUSM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA
SETOR EDUCACIONAL

Av. Roraima, Prédio 22, Térreo – Campus – UFSM

CEP: 97105-900 – Santa Maria – RS

Tel.: (55) 3220-8746 – FAX: (55) 3220-8005



NORMAS DE CONDUITA ACERCA DA UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DOS PACIENTES:

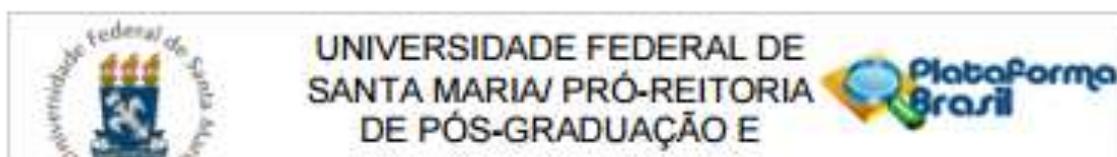
Em cumprimento ao disposto nos artigos 16 - “Direito à preservação de sua imagem, identidade, autonomia de valores, dos espaços e objetos pessoais” e 17 - “Direito a não ser utilizado pelos meios de comunicação de massa, sem a expressa vontade de seus pais ou responsáveis ou a sua própria vontade, resguardando-se a ética”, prescritos na RESOLUÇÃO nº 41 de 13 de outubro de 1995 do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Setor Educacional orienta:

- Não fotografar e/ou filmar os pacientes em ambiência hospitalar, salvo mediante autorização por escrito do familiar/responsável legal;
- Não divulgar imagens dos pacientes em atividades pedagógicas, eventos, campanhas e postagens nas redes sociais;
- Evitar curtir, compartilhar e emitir comentários em postagens onde há a veiculação de imagens dos pacientes no ambiente hospitalar.

Prof.^a Dr.^a. Leodi Conceição Meireles Ortiz
Coordenadora do Setor Educacional/HUSM

<p>Karla Marques da Rocha (coordenadora do projeto "O uso de tecnologias móveis - tablets, no processo de ensino aprendizagem da alfabetização digital e língua espanhola com crianças e adolescente em tratamento oncológico");</p> <p>Claudia Fumaco Vitali e Carlos Eduardo Weizenmann (Mestrados Pesquisadores), cientes das Normas de Conduta acerca da utilização de imagens dos pacientes.</p>	<p>Data: 04 de abril de 2014</p>
---	----------------------------------

Anexo C – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS (TABLETS), NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA ALFABETIZAÇÃO DIGITAL E LÍNGUA ESPANHOLA, COM CRIANÇAS E ADOLESCENTE EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO.

Pesquisador: Karla Marques da Rocha

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 38096014.9.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 912.827

Data da Relatoria: 18/12/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa do Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede e visa a "investigar as contribuições do uso de tecnologias móveis, especialmente os tablets, no processo de ensino aprendizagem da língua espanhola e alfabetização digital, com crianças e adolescente em tratamento oncológico." Apresenta uma metodologia multifacetada, a partir da necessidade de "reconhecimento do espaço e do público alvo, até a organização e seleção dos aplicativos a serem utilizados", com "coleta das informações" por variadas técnicas e interpretação dados.

Objetivo da Pesquisa:

Investigar as contribuições do uso de tecnologias móveis, especialmente os tablets, no processo de ensino aprendizagem da língua espanhola e alfabetização digital, com crianças e adolescente em tratamento oncológico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No TCLE consta a seguinte descrição de riscos e benefícios:

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

Bairro: Camobi

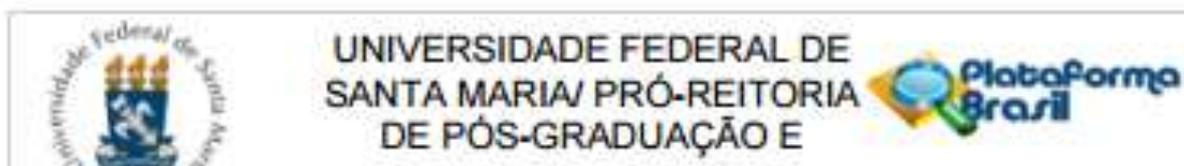
CEP: 97.105-970

UF: RS

Município: SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 912.827

***Benefícios:** esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos: o preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.*

Considerando-se as características do projeto, esta descrição pode ser considerada suficiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

:

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados de modo suficiente.

Recomendações:

Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientações gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. Acompanhe as orientações disponíveis, evite pendências e agilize a tramitação do seu projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências apontadas no parecer anterior foram resolvidas de modo suficiente.

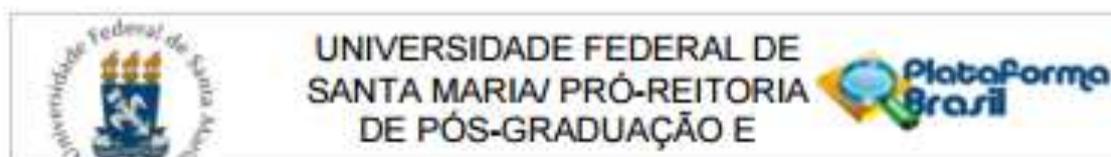
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Ronaima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 812.827

SANTA MARIA, 13 de Dezembro de 2014

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço: Av. Renana, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
UF: RS Município: SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

APÊNDICES

Apêndice A – Formulário de Entrevista com os Pais dos Pacientes na Turma do Ique

Olá, fazemos parte do Projeto "O Uso de Tecnologias Móveis (*tablets*), no Processo de Ensino Aprendizagem com Crianças e Adolescentes em Tratamento Oncológico" o qual está em fase de implementação e será aplicado aqui no Ique. Por isso, estamos solicitando ao Sra./Sr., algumas respostas para o levantamento de algumas informações. Desta forma, poderemos realizar um planejamento mais direcionado às crianças e adolescentes da Turma do Ique. Os responsáveis por este projeto são: 1. Coordenadora: Profa. Dra. Karla Marques da Rocha; 2. Mestrandos Pesquisadores: Carlos Eduardo Weizenmann e Claudia Fumaco Vitali.

As informações coletadas serão apenas utilizadas para fins científicos, portanto os nomes **NÃO** serão identificados em nenhum momento!

O Tempo estimado para responder a este questionário é de aproximadamente 5-10min.



1. Identificação do acompanhante e/ou responsável ***Obrigatório**

- a. ***Nome:** _____
- b. ***Grau de Parentesco:** _____
- c. ***Tipo de Acompanhante:** Fixo Variável Outro: _____
- d. ***Idade:** _____
- e. **Telefone para contato:** _____
- f. ***Grau de escolaridade:**
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Não Alfabetizado | <input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo |
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental I - Incompleto | <input type="checkbox"/> Ensino Técnico Profissionalizante |
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental I - Completo | <input type="checkbox"/> Ensino Superior Incompleto |
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental II - Incompleto | <input type="checkbox"/> Ensino Superior Completo |
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental II - Completo | <input type="checkbox"/> Pós-Graduação Incompleta |
| <input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto | <input type="checkbox"/> Pós-Graduação Completa |

2. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

- a. ***Nome:** _____
- b. ***Idade:** _____
- c. ***Cidade que Reside:** _____

3. ***Atualmente está frequentando a escola normalmente?**

- SIM NÃO*

Caso NÃO, o Paciente está realizando estudos dominiliares?

SIM NÃO OUTRO, Qual? _____

4. Qual a série/ano do paciente?

- Séries Iniciais (Jardim/Pré)
 Ensino Fundamental I: 1º ao 4º Ano
 Ensino Fundamental II: 5º ao 9º Ano
 Ensino Médio (Normal e Integrado)
 Outro: _____

6. *Com que frequência se desloca para o lque? _____

7. *O paciente ainda necessita de tratamento médico (quimio/radioterapia)?

SIM NÃO

8. *Em que dia da semana o paciente comparece para consulta médica de acompanhamento? 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª

9. *Qual é o horário que o paciente costuma ficar no dia da consulta?

MANHÃ TARDE MANHÃ/TARDE

10. * Possui computador em casa? SIM NÃO

11*. Possui *tablet*? SIM NÃO

11.1 Se NÃO, Já utilizou um Tablet alguma vez? SIM NÃO

11.2*. Do que você mais gostou? _____

12*. Tem interesse de participar das oficinas de alfabetização digital?

SIM NÃO

15. OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

*NOTA: As questões de N° 11, 12, 13 e 14 foram inseridas após a aplicação deste questionário. Sua inserção se faz necessária para nova aplicação no início das oficinas.

Apêndice B – Modelo de Planejamento das Oficinas de alfabetização digital

Planejamento das Oficinas

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Títulos: Alfabetização Digital

Apresentação das Oficinas para alunos, familiares e/ou responsáveis;

Espaço para tirar dúvidas;

Adaptação à tecnologia

1.2 Local e Realização: Ique – HUSM – Santa Maria/RS

1.3 Data: De: 28/01 á 15/07/2015

1.4 Carga Horária: de 01 à 2hs/a

1.5 Público-alvo: Crianças do Ique em fase de tratamento oncológico

1.6 Coordenação: Prof.^a Karla Marques da Rocha

1.7 Orientando: Carlos Eduardo Weizenmann

2 JUSTIFICATIVA:

Proporcionar a essas crianças e adolescentes a sensibilização através da inclusão do ensino de informática via mobilidade, como forma de motivação e estímulo, para que o momento em que se encontram debilitados por conta do seu tratamento oncológico. A sensibilização através da alfabetização digital é uma forma de desenvolver habilidades pedagógicas como o raciocínio lógico e também, uma forma de aproximá-los através da tecnologia ao contexto social ao qual estão afastados.

3 OBJETIVOS:

3.1. Geral: Analisar as possibilidades de proporcionar a alfabetização digital para crianças e adolescentes em tratamento oncológico, através da utilização de *tablets* como ferramenta de ensino-aprendizagem em informática.

3.2. Específicos:

Analisar as possíveis contribuições da alfabetização digital mediada pelos tablets e de que forma esses dispositivos instigam a participação e a curiosidade, através da adaptação ao mesmo.

Investigar quais os benefícios proporcionados com as atividades envolvendo o uso de *tablets* e de que forma estão predispostas ao processo de aprendizagem;

Identificar quais os recursos tecnológicos, softwares e aplicativos mais adequados para a alfabetização digital através do tablet;

Proporcionar a sensibilização da informática através da inclusão da alfabetização digital através do tablets;

Analisar de que forma os tablets instigam a participação e a curiosidade das crianças e adolescentes em tratamento oncológico através das oficinas de adaptação ao dispositivo.

Observar as dificuldades apresentadas em realizar tarefas em diferentes dispositivos;

4 OPERACIONALIZAÇÃO: 4.1 Cronograma

Aulas	Atividade
1ª e 2ª	Apresentação das Oficinas para alunos, familiares e/ou familiares; Adaptação à tecnologia e manuseio livre do <i>tablet</i>
3ª e 4ª	Conhecendo os recursos do tablets;
5ª e 6ª	Iniciação à Informática com tablets: Explorando os Recursos
7ª aula	Alfabetização Digital: Apresentação dos APPs para <i>tablets</i> Atividade 01: Seleção individual de APPs (Jogos Educativos)
8ª-11ª	Alfabetização Digital: Explorar o APPs Escolhido – <i>tablets</i>
12ª e 13ª	Alfabetização Digital: Realizar uma apresentação de <i>slides point</i> utilizando o <i>tablet</i> Atividade 02: Escolha um tema (assunto) do seu interesse para elaborar uma apresentação de slides, justificando o motivo da escolha do mesmo. Salve a apresentação em sua pasta no Repositório (<i>Google Drive</i>) e compartilhar com seus colegas.
14ª e 15ª	Alfabetização Digital: <i>e-mail</i> e seus recursos

	Atividade 03: Criar uma conta de e-mail do <i>Gmail</i> , após trocar <i>e-mail</i> com o colega, enviado e respondendo, e anexando arquivos.
16ª e 17ª	Alfabetização Digital: Criar um vídeo utilizando as narrativas digitais e imagens – <i>desktop</i> e <i>tablets</i> Atividade 04: Utilizar o <i>Vídeo Show App</i> para produzir um vídeo no tablet
18ª e 19ª	Alfabetização Digital: Criação de um <i>blog</i> ; Atividade 05: Crie um <i>blog</i> pessoal, faça uma descrição do seu perfil e depois insira seus conteúdos produzidos em aula e compartilhe com os demais colegas.

VIABILIDADES

Recursos Humanos:

- Acadêmicos (as), Professor, Crianças e Adolescentes

5.2 Recursos Materiais: *Tablet*

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade será considerada satisfatória, desde que haja:

O envolvimento e a participação efetiva do mestrando em todas as fases do projeto;

Aceitação das crianças quanto ao uso do tablets para a inclusão via alfabetização digital para aprendizagem;

Aceitação dos familiares via confirmação do Termo de Livre consentimento e esclarecimento.

Apêndice C – Questionário Final



Olá, gostaria de poder contar com sua participação neste questionário, tendo em vista que encerramos as oficinas, portanto, quero muito poder saber sua opinião sobre os conteúdos aprendidos durante elas. Suas respostas são muito importantes para a construção de minha trajetória como educador. Gostaria também de agradecer o seu esforço, empenho e dedicação nas atividades propostas.

Estou de acordo com o TCLE, onde os dados serão utilizados para fins científicos, devendo ser preservado seu nome e sua imagem?

- SIM;
- NÃO;

1) Dados de identificação:

- a) Nome*: _____
- b) Idade: _____
- c) Escolaridade atual:* _____
- d) Atualmente está frequentando a escola ou em estudo domiciliar?*
 - Sim
 - Não*
 - Estudos Domiciliares

2) Contribuições das oficinas:

- a) **Você gostou de participar das oficinas de alfabetização digital (informática)?***
 - Sim
 - Não. Por quê? _____
- b) **Você já sabia utilizar o *tablet*?***
 - () Sim. O que? _____
 - () Não. Conseguiu aprender? _____
- c) **Você considera 'legal' o que você aprendeu nas oficinas do *tablet*?***
 - () SIM;

() NÃO. Por Quê? _____

Caso SIM, Quais atividades que mais gostou de fazer?

- | | |
|---------------------|-------------------|
| () Jogar; | () Tirar Fotos; |
| () Internet; | () Fazer Vídeos; |
| () Escutar Música; | () Pesquisar; |
| () Ver Vídeos; | () Outra? _____ |
| () Comunicar; | _____ |

d) Antes de iniciar as oficinas já possuía computador (PC), notebook ou *tablet* em casa?*

- () SIM. Qual? _____
 () NÃO.

e) Tem Acesso à internet em casa?*

- () SIM () NÃO

f) Há alguma oficina que você encontrou mais dificuldade?

- () SIM. Qual? _____
 () NÃO.

g) Suas expectativas iniciais foram atendidas?

- () SIM () NÃO

h) Na escola ou em casa, costuma utilizar algum game educativo, que faça referência a algum conteúdo escolar?*

- SIM. Qual? _____ -
 ○ NÃO. Por Quê? _____

i) Na escola ou em casa, você já produziu alguma narrativa digital (vídeo), ou seja, utilizou imagens, sons ou vídeos para representar um texto, produzindo uma espécie de “micro vídeo”?

- SIM;
 ○ NÃO.

3) Questões Gerais relacionadas à aprendizagem e possíveis contribuições ao seu tratamento:

a) Você considera que as oficinas contribuíram de alguma forma para uma melhor aprendizagem?*

- SIM;
 ○ NÃO. Por quê? _____

b) Você considera as oficinas de informática descontraídas (interativas)? *

- SIM;
- NÃO. Por quê? _____

c) Você sentiu dificuldade de adaptação com o toque na tela do *tablet*?*

- SIM;
- NÃO;
- Um Pouco no começo.

d) Você considera que as atividades propostas nas oficinas foram satisfatórias?

- SIM;
- NÃO;
- UM POUCO.

e) Em algum momento você pensou em desistir das oficinas?*

- SIM. Por qual motivo? _____
- NÃO.

Caso NÃO, de que forma as oficinas contribuíram para seu tratamento?

- Ajudou-me a ganhar força para enfrentar meu tratamento;
- Alegrou meus dias;
- Melhorou meu desempenho na Escola;
- Melhorou meu relacionamento com meus colegas, amigos(a) e com a família;
- Outro. Qual? _____

Apêndice D – Sites de Recursos Educacionais Abertos

1. Recursos Educacionais Abertos - REA: <http://www.rea.net.br/site/>

Site que disponibiliza espaços para buscar, criar ou compartilhar recursos educacionais abertos, além de cursos e oficinas sobre o assunto.

2. Mira: <http://www.mira.org.br/>

Mapa de Iniciativas de Recursos Abertos. É possível identificar projetos que disponibilizam recursos abertos em 24 países da América Latina.

3. Escola Digital: <http://escoladigital.org.br/>

Conteúdo educacional aberto separado por disciplina, série, tema curricular e tipo de mídia.

4. Edukatu: <http://edukatu.org.br/>

Rede de aprendizagem que conecta professores e alunos do Ensino Fundamental para discutir conhecimentos práticos sobre consumo consciente. Também disponibiliza material educacional aberto.

5. Projeto Folhas:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/folhas/frm_buscaFolhas.php

Iniciativa da Secretaria de Educação do Paraná que, por meio de ação colaborativa entre professores, disponibilizou conteúdo didático que pode ser baixado e modificado.

6. Creative Commons: <http://creativecommons.org.br/>

Permite buscar ou compartilhar conteúdos licenciados nos formatos de imagem, vídeo e música.

7. Jamendo: <https://www.jamendo.com/>

Site que reúne músicas que podem ser baixadas gratuitamente, sem ferir direitos autorais. São 444 mil arquivos e quase 200 milhões de downloads já realizados.

Fonte: Educar para Crescer. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/politica-publica/recursos-educacionais-abertos-800698.shtml?utm_source=redes_educar&utm_medium=facebook&utm_campaign=redes_educar>. Acesso em: 28 mar. 2015.

Apêndice E – Fichas de Observações do Segundo Módulo

Oficina 02-09: Adaptação ao Dispositivo (28/01, 11/02, 18, 25/03, 01, 08)

- Apresentação das funcionalidades do *tablet*;
- Apresentação da Loja de Aplicativos;
- Jogos Educativos (25/03, 01 e 08/04)*Sem Internet;
- Fotos e Vídeos;

Oficina 10 e 11: Recursos Educacionais Abertos

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Recursos Educacionais Abertos
Objetivo:	Conhecer alguns sites com conteúdos educacionais abertos, para poderem ser utilizados na escola ou na oficina.
Proposta de atividade:	Explorar os Conteúdos oferecidos pelos Sites
Aplicativos utilizados:	Navegador e <i>Chrome</i>
Feedback:	<i>Lua: “Não consegui descobrir muita coisa, a única coisa que encontrei foi um mapa (Google Earth, que gostei, pois pude encontrar minha casa e minha escola”.</i>
Ferramenta utilizada:	<i>tablets</i>
Tipo:	Pesquisa
Link para acesso:	https://docs.google.com/document/d/13azWG_iCLop2kFhG9ZmPH5_cpFNKvahClyLJu_Fi9g/edit
Data:	22/04/2015
Observações Gerais:	Foi disponibilizado um documento digital contendo alguns sites de recursos educacionais, os quais eram indicados para que os professores utilizassem em suas aulas, desta forma, tentou-se apresentá-los, e deixá-los para que o aluno explorasse livremente e que pudesse descobrir algum conteúdo ou recurso (ferramenta) que lhe despertasse a atenção. Apesar de haver um pouco de resistência e dificuldade, o aluno realizou a atividade, pesquisando em alguns sites, encontrando a ferramenta do <i>Google Earth</i> , que atraiu sua atenção, por ser uma coisa nova, e ainda por poder encontrar lugares no mapa. Então, complementei com a informação de que era possível ele visualizar sua casa e sua escola da mesma forma como estivesse presente naquele local. Então, foi mostrado a ele outro recurso, que é o <i>Street Views</i> , onde é possível visualizar praticamente qualquer lugar do mundo, o que fez com que, o aluno utilizasse a ferramenta até o final da aula.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Sol e Júpiter

Disciplina:	Informática (Alfa. Digital)
Conteúdo:	Recursos Educacionais Abertos
Objetivo:	Conhecer alguns sites com conteúdos educacionais abertos, para que possam ser utilizados na escola ou na oficina.
Proposta de atividade:	Explorar os Conteúdos oferecidos pelos Sites
Aplicativos utilizados:	Navegador e Chrome
Feedback:	Sol: “Não gostei muito, achei difícil e não encontrei nada que eu gostasse”. Júpiter: “Não achei legal, difícil de encontrar alguma coisa lá, precisaria de mais tempo para poder encontrar alguma coisa legal, prefiro jogar”.
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Pesquisa
Link para acesso:	https://docs.google.com/document/d/13azWGiCLop2kFhG9ZmPH5_cpFNKvahClyalJu_Fj9g/edit
Data:	29/04/2015
Observações Gerais:	Nesta segunda oficina sobre o tema, os alunos iniciaram a atividade e por alguns momentos ficaram nos sites, tentando buscar algo que lhes chamassem a atenção, mas não encontraram, e acabaram se dispersando e realizando outra atividade, suas preferidas: - Jogar.

Oficina 12: Atividade Jogos*Sem internet

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Sol
Disciplina:	Informática (Alfa. Digital)
Conteúdo:	Jogos Educativos
Objetivo:	Realizar uma atividade recreativa
Proposta de atividade:	Selecione seus Jogos preferidos
Aplicativos utilizados:	Crash mid, Trial Xtreme 3, Subway Surfers
Feedback:	<i>Sol: “gosto do Crash porque ele simula o controle do Play Station, que costumava jogar em casa, só que no tablet é mais difícil. O Trial Xtreme 3 é legal, pois o personagem é um carinha que anda de Moto, e é possível fazer várias manobras, estilo motocross. O subway é legal, pois tem que fugir do guarda e ficar pulando por cima do trem... é um pouco difícil, mas é bem legal”.</i>
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Entretenimento/Jogos
Link para acesso:	N/A
Data:	20/05/2015
Observações Gerais:	De acordo com o participante, estes app que ele selecionou são os seus jogos preferidos no Tablet, como ele já tem tablet em casa, ele domina muito bem, e tem bastante facilidade quanto aos movimentos realizados, diferente dos outros.

Oficina 13 e 14 - Tema: Slides

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua e Estrela
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)

Conteúdo:	Criação de <i>Slides</i>
Objetivo:	Apresentar a ferramenta slides como um recurso interativo
Proposta de atividade:	Elabore uma apresentação de slides, utilizando o Google Apresentação, escolha um tema e busque imagens na internet para inserir em sua apresentação.
Aplicativos utilizados:	Google Drive - Apresentação
Feedback:	A escolha livre do tema para criarem suas apresentações e buscarem as imagens, os deixou mais a vontade, no entanto que a aluna “Estrela” salvou muito mais imagens que Lua.
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	Lua: https://docs.google.com/presentation/d/10AT45uXf1InfTbL-CsYXBS1tCMhPqu4LkI2HJ7B_VKY/edit?usp=sharing Estrela: https://docs.google.com/presentation/d/10QsWbgorSezpU5VPLqAn6UHCg4fIBJf1oXmvQ3oe1qI/edit?usp=sharing
Data:	20/05/2015
Observações Gerais:	Esta atividade foi realizada em duas aulas. Na Primeira foi utilizado como APP para montar a apresentação do Google Slides, e como fonte de pesquisa de imagens foi tentado utilizar o Printrest, porém não foi possível por restrição da rede, então como alternativa utilizou-se o site do Google Imagens. Nesta atividade os alunos apresentaram um pouco de dificuldade até fixar os passos. Para montagem da apresentação e busca de imagens foi solicitado que escolhessem um tema de sua opção, sendo assim, os alunos Estrela e Sol optaram por Cantores e Jogos.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de <i>Slides</i>
Objetivo:	Apresentar a ferramenta slides como um recurso interativo
Proposta de atividade:	Elabore uma apresentação de slides, utilizando o Google Apresentação, escolha um tema e busque imagens na internet para inserir em sua apresentação.
Aplicativos utilizados:	Google Drive - Apresentação
Feedback:	Lua: “Não conhecia este aplicativo, e nem sabia que dava pra criar apresentações, agora vou poder fazer em casa”.
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	https://docs.google.com/presentation/d/10AT45uXf1InfTbL-CsYXBS1tCMhPqu4LkI2HJ7B_VKY/edit#slide=id.p
Data:	20/05/2015
Observações Gerais:	Neste segundo encontro

Oficina 15 - Tema: E-mail

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua, Sol
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de E-mail
Objetivo:	Elaborar um Vídeo Educativo

Proposta de atividade:	Crie uma conta de e-mail do gmail, caso já tenha, faça login nela e troque e-mail (com e sem anexos).
Aplicativos utilizados:	Chrome (Navegador Web) e Drive
Feedback:	<p>Lua: “Eu já tinha uma conta de e-mail, mas não sabia utilizá-la no tablet, não sabia como mandar um e-mail, ou enviar um arquivo por anexo para outra pessoa. Achei muito legal poder fazer essa atividade, pois posso mandar qualquer coisa para meus amigos”.</p> <p>Sol: “Eu já tinha uma conta de e-mail do gmail, mas não lembrava minha senha, então resolvi criar uma nova conta, com a ajuda do professor. Também não sabia como utilizar o e-mail, e nem como fazer compartilhamentos (imagem) com outra pessoa. Achei muito legal o fato de o colega (Lua) compartilhar comigo sua apresentação criada na última aula, e que também não conhecia. Achei muito legal a apresentação dele, gostei dos jogos que ele escolheu, pois também gosto deles”.</p>
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	N/A
Data:	03/06/2015
Observações Gerais:	Inicialmente os alunos (Sol e Lua) já possuíam e-mail, porém Sol não lembrava sua senha, então foi criada uma nova conta, após explicado como funcionava, formas de envio, anexos... trocaram e-mail entre eles, compartilharam documentos... Os alunos conseguiram realizar a atividade sem dificuldades, uma explicação sobre funcionamento foi suficiente para realizar a atividade. Lua compartilhou sua apresentação com Sol, para que visualizasse o trabalho que realizou no último encontro. Sol, gostou do trabalho do colega.

Oficina 16 e 17: Tema - Vídeos

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de Vídeos
Objetivo:	Elaborar um Vídeo Educativo
Proposta de atividade:	Elabore um vídeo utilizando as imagens e músicas disponíveis no Tablet ou se preferir utilize ou faça as suas próprias.
Aplicativos utilizados:	Vídeo Show
Feedback:	“Atividade Muito legal, pois me permitiu criar um vídeo facilmente, diversificando os conteúdos, com imagens, músicas e outros vídeos”.
Ferramenta utilizada:	tablets (Câmera)
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	https://drive.google.com/open?id=0B6C-DscBoT5zYIZ3YVpLcHZ5YjQ
Data:	17/06/2015
Observações Gerais:	Foi solicitado para que encontrasse um app para Criação de Vídeo, foram testados dois, <i>Video Maker Pro</i> , o qual não

	atendeu as expectativas, foi removido, então utilizado o Vídeo Show App, como não estava instalado no dispositivo o aluno o buscou no <i>Play Store</i> e o instalou no dispositivo, após foi explicado suas funcionalidades e como deveriam proceder pra realizar o mesmo. Solicitado ao aluno que realizasse alguns registros dos espaços que mais gostava no Ique, então este escolheu a Biblioteca, fotografando-a para utilizar na montagem do seu vídeo. Pedido então para que escolhesse uma música para inserir em seu vídeo, escolheu a Música de - <i>Jonh Lennon – Imagine</i> - , buscando um site que pudesse realizar o Download, após salvou em sua pasta no repositório, e concluindo o seu vídeo, e por fim o salvando em sua pasta no repositório.
--	--

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Júpiter
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de Vídeos
Objetivo:	Elaborar um Vídeo Educativo
Proposta de atividade:	Elabore um vídeo utilizando as imagens e músicas disponíveis no Tablet ou se preferir utilize ou faça as suas próprias.
Aplicativos utilizados:	Vídeo Show
Feedback:	Atividade Muito legal, fácil de fazer...
Ferramenta utilizada:	tablets e Bluetooth
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	https://drive.google.com/drive/u/1/folders/0B6C-DscBoT5zcHFIVTVSU1dIV3c
Data:	01/07/2015
Observações Gerais:	Foi utilizado o Vídeo Show App, como não estava instalado no dispositivo o aluno o buscou no <i>Play Store</i> e o instalou no dispositivo, após foram explicadas suas funcionalidades e como deverei proceder para realizar o mesmo. Sendo assim, o aluno preferiu utilizar as imagens disponíveis no repositório (Drive), porém, utilizou uma música que estava em seu Smartphone, então, solicitou ajuda para transferir o arquivo via <i>Bluetooth</i> , e depois o inserindo em sua pasta no repositório, e concluindo o seu vídeo, e por fim o salvando em sua pasta no repositório.

Oficina 18 e 19: Criação de Blog

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	Lua
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de Blog
Objetivo:	Criar um espaço de compartilhamento
Proposta de atividade:	Elabore um Blog cujo tema será de sua escolha, para que depois possa compartilhar seus conteúdos produzidos em aula.
Aplicativos utilizados:	Blogger e Play Store
Feedback:	“Gostei da ideia de criar o Blog, assim poderei mostrar as coisas que fizemos durante a oficina, como minha apresentação sobre Games”.

Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	http://meusjogosdivertidos.blogspot.com.br/
Data:	08/07/2015
Observações Gerais:	Foi utilizado o App Blogger, seguindo a mesma sequência das outras aulas, em que foi solicitado para que o aluno instalasse no dispositivo, buscando na loja de aplicativos da Google (Play Store). Na sequência, foi solicitado para que escolhesse um título para seu blog, então, escolheu o Tema: Games & Entretenimento, porém na hora de colocar o endereço eletrônico do Blog, não pode utilizar o mesmo nome, pois já existia, então, precisou de ajuda para escolher outro. Após isso, escolheu um layout para seu blog, e realizou sua primeira publicação, relacionada ao seu objetivo com o blog.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
Autor(es)	SOL
Disciplina:	Informática (Alfabetização Digital)
Conteúdo:	Criação de Blog
Objetivo:	Criar um espaço de compartilhamento
Proposta de atividade:	Elabore um Blog cujo tema será de sua escolha, para que depois possa compartilhar seus conteúdos produzidos em aula.
Aplicativos utilizados:	Blogger e Play Store
Feedback:	<i>"Achei muito legal fazer um blog, escolhi o tema do meu jogo preferido, assim, poderei escrever algumas dicas do GTA".</i>
Ferramenta utilizada:	tablets
Tipo:	Multimídia
Link para acesso:	http://www.meugta5.blogspot.com.br/
Data:	15/07/2015
Observações Gerais:	Foi utilizado o App Blogger, seguindo a mesma sequência das outras aulas, em que foi solicitado para que o aluno instalasse no dispositivo, buscando na loja de aplicativos da Google (Play Store). Na sequência, foi solicitado para que escolhesse um título para seu blog, então, escolheu o Tema: "Gta 5", porém na hora de colocar o endereço eletrônico do Blog, não pode utilizar o mesmo nome, pois já existia, então, precisou de ajuda para escolher outro. Após isso, escolheu um layout para seu blog, e realizou sua primeira publicação, relacionada ao seu objetivo com o blog.