

E-book no Ensino de Tecnologia Educacional: uma investigação sobre o uso de Apps na produção escrita

*E-book on Educational Technology Education:
an investigation into the use of Apps in the written production*

Débora Valletta^a

Editora

Maria Inês Côrte Vitoria
PUCRS, RS, Brasil

Equipe Editorial

Pricila Kohls dos Santos
PUCRS, RS, Brasil
Marcelo Oliveira da Silva
PUCRS, RS, Brasil
Carla Spagnolo
PUCRS, RS, Brasil
Rosa Maria Rigo
PUCRS, RS, Brasil

ISSN 2179-8435



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

RESUMO: O presente artigo analisa e discute as potencialidades de uso dos aplicativos (*Apps*) disponíveis para *tablets* que propiciaram o desenvolvimento cognitivo e tecnológico a partir de um projeto de escrita digital com as crianças da Educação Básica. O estudo é de cunho qualitativo, exploratório e classifica-se como estudo de caso. Utilizou-se como instrumento para coleta de dados a observação e o questionário semiestruturado. Verificou-se que os *Apps* são selecionados por uma rigorosa avaliação, e acredita-se que esses recursos didáticos tecnológicos podem ser uma alternativa para produzir ilustrações e textos que envolvam temas abordados nos projetos pedagógicos que exigem das crianças habilidades relacionadas à criatividade, capacidade de tomar decisões adequadas, colaboração, comunicação e o pensamento crítico. Neste âmbito, são analisados parte dos achados que constam nos feedbacks diários, após a aplicação da sequência didática desenvolvida pelo setor de Tecnologia Educacional (TE), responsáveis por planejar, organizar, aplicar e acompanhar os projetos pedagógicos que envolvem o campo entre a Tecnologia e Educação.

Palavras-chave: *E-book*. Produção escrita. Aplicativos. *Gadgets*. *Tablets*.

ABSTRACT: This article analyzes and discusses the potential use of application (*Apps*) available for tablets that have led to cognitive and technological development from a digital writing project with children of basic education. The study is of qualitative nature, exploratory and it is classified as a case's study. It was used as a tool for data collection observation and semi-structured questionnaire. It was found that the *Apps* are selected through a rigorous evaluation, and it is believed that these technological teaching resources can be an alternative to produce illustrations and texts involving topics in educational projects that require children skills related to creativity, capacity to take appropriate decisions, collaboration, communication and critical thinking. In

^a Mestranda em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS; Especialista em Design Instrucional – UNIFEI; Especialista em Tecnologia Educacional – MACKENZIE; Pedagoga – UNINOVE; Licenciada em Química – UNIB; Bacharel em Ciências – UNIB. Bolsa da CAPES/Proex. <dvalletta@uol.com.br>

this context, part of the findings contained in the daily feedback are analyzed, after application of the teaching sequence developed by Educational Technology sector (TE), responsible for planning, organizing, implementing and monitoring the pedagogical projects involving field between technology and education.

Keywords: E-book. Written production. Applications. Gadgets. Tablets.

Introdução

Areteo (2012) destaca dois níveis de apropriação das tecnologias: uma de uso das ferramentas e outra de sentido para utilização como recurso didático. Os “nativos digitais” podem realizar um pensamento que seja completamente novo para os imigrantes digitais. Como bem coloca Palfrey (2011, p. 14-15) os nativos digitais “estão constantemente conectados” e processam de um modo diferente as informações “são extremamente criativos”.

Os nativos digitais em sua necessidade constante de aprender utilizando-se dos recursos tecnológicos no cotidiano em diversas atividades que vão desde uma simples mensagem de texto até criações mais complexas como a elaboração de um *e-book*.

Para Duarte et al. (2013, p. 168) um *e-book*,

refere-se ao livro eletrônico como o resultado da integração da estrutura clássica do livro, ou preferencialmente o conceito familiar de um livro, com características que podem ser fornecidas pelo ambiente eletrônico, o qual é concebido como um documento interativo que pode ser composto e lido num computador.

Isso significa que, a partir da criatividade das crianças e utilizando um *tablet*, como meio de interação, pode ser visto como um recurso didático para auxiliar no desenvolvimento de habilidades que envolvem a aprendizagem e a criatividade.

A educação desempenha um papel importante na formação das futuras crianças. Na era do conhecimento não basta ter acesso aos artefatos tecnológicos “la tecnología no nos ahorra el esfuerzo pedagógico de tener que reflexionar sobre el sentido de la acción educativa” (ARETIO, 2012, p. 156). É definitivamente o desenvolver para fazer sentido naquilo que se exercita como capacidade prática na sala de aula e fora dela.

Nos anos iniciais é conveniente que se dê ênfase especial à participação ativa da criança em experiências de aprendizagem; a oportunidades de vivências de novas situações que reestruture o conhecimento existente;

à exploração de momentos de descoberta e criatividade pessoal. (RCN, 1998). A produção de um *e-book* possibilita a observação dos níveis da criatividade dos educandos, potencializando o desenvolvimento de criação pessoal.

Para que a criança possa criar as suas produções, é preciso que o professor ofereça oportunidades diversas para que se familiarize com alguns procedimentos ligados aos materiais utilizados, aos diversos tipos de suporte e para que possam refletir sobre os resultados obtidos (MEC, 1998).

Os artefatos tecnológicos sofreram modificações ao longo do tempo. Com a evolução humana, foram surgindo novas necessidades e conseqüentemente novos “*gadgets*”. Gadgets são artefatos, dispositivos que tem múltiplas funções¹ em um único equipamento, por exemplo, os *tablets* e os *smarthphones*.

Para Soares et al. (2014, 47-57) os *gadgets*, “com sua conectividade e funcionalidade múltipla embutida, otimizam os usos sociais do tempo e do espaço, pois são multifuncionais; são móveis e aderentes; armazenam gostos e preferências; comunicam, informam e compartilham”. Desse modo, o computador de mesa (*desktop*), o *netbook*, o *notebook* e os *tablets* foram se adequando às transformações ocorridas no contexto da cibercultura². Por essa razão, a escrita digital que independe do tempo e do espaço, estimula, por suas próprias características, a aproximação entre quem produz e quem lê, as crianças.

Ressalta-se a importância que as crianças e os estudantes percebam a evolução desses *gadgets*, para que o mesmo possa fazer relações de uso e possibilidades dos aplicativos (*Apps*) disponíveis para os *tablets*, e das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para as tecnologias digitais³ (TD).

Como bem coloca A autora (2014, p. 4),

os aplicativos com caráter/intenção para fins educacionais permitem criar novas oportunidades aos alunos/crianças para desenvolver competências quanto à comunicação, à compreensão (leitura), raciocínio lógico e à criatividade, além de poder tornar a aula mais dinâmica, flexível e colaborativa.

¹ Podem assistir vídeos, tocar músicas entre outros.

² Segundo discussão do filósofo Pierre Lévy (1999).

³ Apesar da sigla TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) ser amplamente usado na área de Educação, utilizamos neste texto, TD (Tecnologias Digitais) para destacar o recorte adotado no grupo de pesquisa para refletir a especificidade e escopo do tipo de tecnologias que estamos falando: àquelas associadas a Internet e seus serviços e acessadas por meio de artefatos digitais como, os *tablets*.

Smole (2000) os projetos pedagógicos devem ter caráter lúdico, e o professor não se deve tê-lo como produto final, mas sim no processo do seu desenvolvimento. Nesse sentido, A autora (2014) destaca a importância de integrar e selecionar os *Apps* em *gadgets* do tipo *tablets*, para fazer sentido e significado nos projetos educativos.

Segundo Piaget (1973) citado por Silva et al. (2010) relata que o desenho é uma “das manifestações semióticas, isto é, uma das formas através das quais a função de atribuição da significação se expressa e se constrói. Desenvolve-se concomitantemente às outras manifestações, entre as quais o brincar e a linguagem verbal”. Por outro lado, Lévy (1991, p. 52 e 53) aponta que a “informática contemporânea é já uma escrita composta em movimento, uma formalização do próprio movimento da escrita, mas não é ainda o suporte de uma ideografia dinâmica.” e ainda destaca que “os computadores têm sido para seus usuários o suporte eficaz de antigas tecnologias intelectuais (escritas alfabéticas, grafismos diversos, signos matemáticos, imagens animadas etc.), acrescentando-lhes um toque de conforto e interatividade em tempo real.” É nessa linha, entre o lúdico e as tecnologias que aparentemente nos faz pensar neste trabalho, um sentido e significado para adoção de *gadgets* no contexto educacional.

A presente pesquisa teve como objetivo investigar os *Apps* que foram selecionados para os *tablets* que permitem a integração de imagens e textos para a produção escrita, e analisar as competências cognitivas e tecnológicas que foram desenvolvidas no percurso do projeto educativo sobre o olhar dos auxiliares de Tecnologia Educacional.

Pretende-se responder a seguinte questão: Quais os estilos/dimensão de aprendizagem que ajudaram os alunos a aprender melhor durante o projeto de escrita digital com o uso dos *tablets* e seus *Apps*?

1 Percurso metodológico

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e classifica-se como estudo de caso. A investigação desta pesquisa foi realizada em uma escola de educação básica privada que possui infraestrutura adequada, hardware⁴ e peopleware⁵ – para realizar projetos e/ou atividades pedagógicas complementares utilizando recursos didáticos tecnológicos.

⁴ Refere-se são equipamentos eletrônicos, como notebooks e iPads.

⁵ Refere-se a pessoas que trabalham com tecnologia.

Referenciando-se no pensamento de Denzin et. al (2006, p. 17) a pesquisa qualitativa é “uma atividade situada que localiza o observador no mundo” focalizando-se no contexto de uma abordagem naturalista, onde os pesquisadores “estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem”. Além da observação direta intensiva realizada através da técnica observação em equipe (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Diante disso, utilizou-se como instrumento para coleta de dados o formulário Google Docs⁶ para analisar os *feedbacks*⁷ após a aplicação da sequência didática, ou seja, após a implementação das atividades educativas com os professores das turmas em parceria (apoio) com os auxiliares de TE. Os sujeitos da pesquisa (auxiliares de TE) fazem parte do setor de apoio pedagógico denominado Tecnologia Educacional (TE). São responsáveis por apoiar o corpo docente e discente para o uso de ferramentas tecnológicas ou auxiliá-los na execução das sequências didáticas desenvolvidas, planejadas e organizadas pelos analistas e coordenador⁸ de TE.

A análise dos dados foram realizados no final do 1º semestre de 2014 e os resultados dessa investigação segundo os procedimentos da análise textual discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi.

2 A WebQuest como sequência didática para construir o e-book

WebQuest é uma metodologia de uso da internet com foco para a pesquisa, e foi desenvolvida pelo professor Bernie Dodge (DODGE, 1995). Abar e Barbosa afirmam que a “WebQuest é uma atividade didática, estruturada de forma que os alunos se envolvam no desenvolvimento de uma tarefa de investigação usando principalmente recursos da Internet” (2008, p. 11).

A *WebQuest* padrão é formada pelos seguintes componentes: Introdução, Tarefa, Processo, Recursos, Avaliação, Conclusão, Créditos e Referências e Orientação aos Professores. Tal estrutura poderá ser alterada de acordo com as necessidades (ABAR; BARBOSA, 2008).

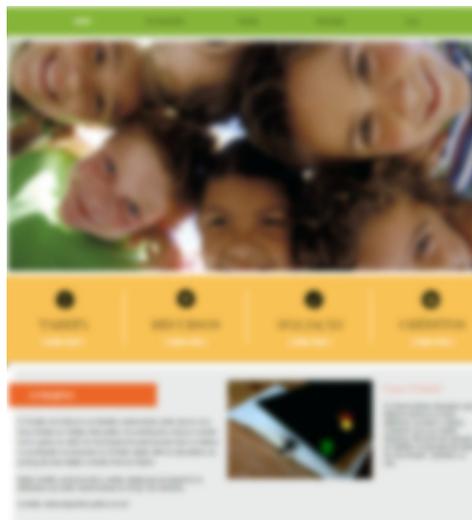
Para organizar o roteiro de criação dos *e-books* elaborou-se uma *WebQuest*, conforme apresentado na Figura 1.

⁶ O Google Formulário é uma ferramenta gratuita para criar questionários para pesquisas e questionários online.

⁷ O objetivo geral dos *feedbacks* é acompanhar todo o processo operacional (reserva de recursos, instalação de *Apps* entre outros) e pedagógico após a implementação dos projetos e/ou atividades.

⁸ Responsável por analisar o plano de estudos da escola e integrar os *tablets* e seus *Apps*. Para este projeto de *e-books* foi desenvolvida, uma sequência didática no formato de uma *WebQuest* para realizar a tarefa: produzir um *e-book*.

Figura 1.
WebQuest para
construir os *e-books*



Fonte: Acervo do setor de TE (2014).

A sequência didática sob a forma de *WebQuest* auxiliou na organização dos recursos didáticos tecnológicos necessários para elaboração dos *e-books* e na inclusão de fontes confiáveis para que os alunos pudessem realizar as pesquisas e desenvolver a tarefa com sentido e significado. Esse formato propiciou (re)adaptar as atividades de acordo com os estilos de aprendizagem das crianças.

2.1 Estilos de aprendizagem

As crianças podem aprender melhor com formas de estudos que despertem a criatividade, curiosidade e quando as atividades são lúdicas. Por outro lado, percebe-se que cada criança aprende melhor de um jeito. Segundo Felder e Silvermann (1988) os estilos de aprendizagem são competências e habilidades que poderão ser desenvolvidas conforme o perfil de cada estudante (percepção e processamento da informação) em sintonia com as suas preferências. Os autores apresentam quatro dimensões para os estilos de aprendizagem⁹: ativos e

⁹ Ver discussão em Felder e Silverman (1988).

reflexivos (dimensão por processamento); sensoriais e intuitivos (dimensão por percepção); visuais e verbais (dimensão por entrada); sequenciais e globais (dimensão por compreensão). A Tabela 1, demonstra de forma resumida os estilos de aprendizagem classificados por Felder e Silverman:

Tabela 1. Estilos de Aprendizagem de Felder e Silverman

Estilos de Aprendizagem	Construção do conhecimento a partir da informação recebida
Visual	Em forma de recursos didáticos gráficos, tais como: figuras, símbolos, gráficos, mapas entre outros.
Verbal	Por meio da comunicação oral e escrita.
Sensorial	Aprendem com os fatos. Através do estudo de situações individuais chegam às teorias e ideias.
Intuitivo	Através de uma ideia geral chega a soluções e aplicações particulares.
Ativo	Através de explicações, discussões, aplicação de uma situação concreta etc.
Reflexivo	Analisa e verifica mentalmente a informação (interpretação de procedimentos teóricos).
Sequencial	Apresentação da informação de forma sequencial, lógica e encadeada (característica das Ciências exatas).
Global	É necessária uma visão de conjunto/geral para compreender os detalhes.

Fonte: Adaptado de FRANCO, L. R. H. R.; BRAGA, Dilma Bustamante; RODRIGUES, Alessandra (2011). **EaD virtual**: entre teoria e prática (p. 42).

3 Saída de estudos: o uso da câmera do *tablet*

O crescente número de dispositivos móveis, especialmente *tablets* muda a forma como o sujeito se comunica e produz conhecimento com o mundo (ARETIO, 2012). Os *tablets* usados no contexto educativo muda a dinâmica na sala de aula devido a diversidade de *Apps*, mobilidade, ubiquidade entre outras ferramentas disponíveis neste tipo de *gadget*.

Atualmente as câmeras dos *tablets* são desenvolvidas para capturar imagens e vídeos em HD, ou seja, possibilita gravar imagens de alta qualidade. Isso significa facilidades para o uso e aplicação no processo de ensino e aprendizagem, pois a resolução das imagens impacta na qualidade final do produto¹⁰ a ser construído pelo docente e/ou discente.

Segundo o setor de Tecnologia Educacional (TE) houve uma preocupação em atentar-se nos seguintes aspectos: compreender o que é um *e-book*; como selecionar os *Apps* adequados¹¹ para criar ilustrações; produzir textos que

¹⁰ Exemplos: *blog*, elaboração de apresentações, *e-books*, folhetos, entre outros conteúdos.

¹¹ Metodologia A autora para seleção de *Apps* para *tablets*.

pudessem desenvolver a expressão artística por meio da percepção e sensibilização da saída de estudos. O objetivo da saída de estudos foi despertar a sensibilidade dos educandos, como o nacionalismo e patriotismo, para reconhecer objetos simbólicos da instituição de ensino privado que relacionasse com o tema Copa do Mundo¹². Os alunos saíram com seus *tablets* como ‘pequenos pesquisadores curiosos’ para investigar nos diversos espaços do colégio os objetos associados ao esporte com objetivo de registrá-los em seus respectivos iPads (tipo de *tablet* com sistema operacional iOS).

Candau (2014, p. 17) é enfática quando afirma que a didática deve estar associada “a necessidade de partir dos interesses espontâneos e naturais da criança”. Nesse sentido, o resultado da proposta de ensino foi explicitada na reação das crianças, oportunizando interações espontâneas entre os estudantes de forma a socializar-se uns com os outros dialogando sobre a temática (objetos associados ao futebol), trocaram ideias e compartilharam fotos, discutiram entre si sobre os objetos encontrados, se faziam ou não parte do evento futebolístico. Percebe-se que as crianças, por natureza, são curiosas a respeito do seu ambiente e têm o desejo de exercer ações, ser criativas dentro desses espaços.

Do ponto de vista pedagógico, trata-se de uma estratégia do setor de TE para aproximar os professores dos “futuros escritores”¹³, incentivando-os no processo de criação coletiva. Tais *gadgets* permitiram que as crianças registrassem diversos objetos tais como: bola, uniforme, goleira, apito, campo, *drible* (dos alunos que estavam jogando no campo de futebol/campão), linha (marcação branca no campo) entre outros, expressando-se por meio das linguagens multimodais (imagem, texto, som e vídeo).

Participaram pouco mais de 300 alunos, o que resultou num acervo de mais de 2.500 fotografias tiradas ao longo da saída de estudos (cerca de 40 minutos para cada turma e uma média de 12 fotografias por aluno). É importante salientar que objetos não fotografados e/ou não encontrados na escola foram listados pelas crianças e professores para posterior “pesquisa” no banco de imagens livre de direitos autorais, o ImageQuest¹⁴.

¹² A construção do projeto de *e-books* das turmas dos 1º. anos do ensino fundamental foram elaborados a partir do tema Copa do Mundo sob o título “A Copa é Aqui”. O objetivo geral do projeto de escrita digital foi criar um e-book com imagens e textos que pudessem compor todo o alfabeto de A à Z. Foi apelidado carinhosamente pelas crianças de “alfabeto curioso”.

¹³ Nesta pesquisa o termo “futuros escritores” está associado ao perfil de crianças e jovens que gostam de escrever textos e produzir ilustrações com o apoio de *gadgets* do tipo *tablets* e seus *Apps*. Diante desse contexto, os professores podem estabelecer relações entre os atuais recursos tecnológicos e como as novas gerações estão aprendendo.

¹⁴ O Britannica Image Quest é um banco de imagens que possui cerca de três milhões de imagens licenciadas pela Encyclopaedia Britannica e liberadas pelos autores para fins estritamente educacionais. As imagens são licenciadas pela Encyclopaedia Britannica e outros 49 coleções, tais como: Oxford Scientific, National Geographic, British Library, entre outras. As imagens do site Britannica Image Quest é considerado como um recurso didático para os projetos de professores e estudantes, assim como para a criação de sites, blogs, boletins, jornais, apresentações em Power Point entre outros. O colégio têm parceria com a ImageQuest para fomentar o uso educativo dos meios digitais.

4 Aplicativos para escrita e ilustrações: múltiplos olhares sobre as competências cognitivas e tecnológicas

Todo sujeito usa certas competências mentais, sociais e físicas nas ações que realizam. Entre elas, temos a habilidade de externar ideias e compartilhá-las com os demais. Esta habilidade se baseia no uso de linguagens. No contexto da cibercultura, ainda há possibilidades de desenvolver habilidades tecnológicas para usar recursos digitais, como os *Apps*, para transformar as ideias em realidade.

De acordo com a autora (2014) há *Apps* disponíveis para *tablets* para incentivar a criatividade dos estudantes, auxiliando no estímulo à leitura e a escrita. Ao nosso ver, se a criança participar de atividades lúdicas que possam analisar, construir e compartilhar em meios digitais, ela fará relações entre a escrita, o mundo de códigos linguísticos e aos hábitos no qual está inserida.

Santos e Maluf (2010, p. 67) relatam que o conhecimento da escrita pode ser “facilitado através de atividades lúdicas, agradáveis e interessantes, que envolvam a identificação e produção de rimas e aliterações, segmentação lexical, bem como atividades de segmentação, omissão”. Por outro lado, Soares (2002, p. 147) relata que no contexto da cibercultura está se

configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.

Segundo Smole (2000, p. 72) “[...] o desenho é uma representação do real. Ao usar e fazer desenhos, a criança desenvolve uma forma de utilizar um substituto simbólico para o real e de extrair propriedades da realidade.” Nesse sentido, percebe-se que os registros das produções nos *tablets* a partir da representação criativa das crianças auxilia no desenvolvimento de competências cognitivas e tecnológicas. Nessa perspectiva, as habilidades referem-se para: analisar e produzir conhecimento a qualquer lugar e a qualquer hora; selecionar *Apps* que facilitem o trabalho a ser desenvolvido tanto na escrita quanto nas ilustrações, e como compartilhar os projetos com os colegas e/ou família demonstrando as potencialidades das ferramentas para o uso educativo.

A autora (2014, p. 5) é enfática ao afirmar que

Integrar o uso de aplicativos educativos em sala de aula não é uma tarefa tão simples e requer cuidados, tais como adequação à faixa etária, a leitura crítica e à possibilidade de indução a erros conceituais. Os aplicativos devem ser analisados, testados, validados e aplicados pelo educador de forma que essas interações possam promover múltiplas formas de aprendizagem, tornando o aluno capaz de obter e desenvolver ideias (conhecimento) novas, independente de outras (pensamento crítico).

Por outro lado, ressalta-se a importância de identificar quais habilidades cognitivas e tecnológicas estão envolvidas (de forma explícita ou implícita) no projeto pedagógico. Para facilitar a análise das competências que foram investigadas neste projeto educativo a partir deste estudo de caso, elaborou-se uma tabela para facilitar o entendimento do estudo.

Tabela 2. Relação de *Apps* e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e tecnológicas

Aplicativo	Habilidade cognitiva	Habilidade tecnológica
Câmera	– Observar a ilustração e articular com o texto verbal	– Utilizar a câmera no modo foto e/ou vídeo
Bloco de desenhos	– Criar um desenho explícito no texto	– Praticar as ferramentas <i>crayons</i> , canetas, texto e lápis e salvar o desenho
<i>Book Creator</i>	– Escrever um texto através do teclado virtual (<i>touchscreen</i>) de um <i>iPad/tablet</i>	– Produzir um <i>e-book</i> utilizando as ferramentas texto, imagem e salvar – Diagramar o <i>e-book</i>

Fonte: A autora (2014).

Dos três *Apps* analisados nesta pesquisa (Câmera, Bloco de Desenhos e *Book Creator*), foram identificadas outras habilidades (cognitivas, tecnológicas e socioemocionais) observadas pela autora do trabalho. As habilidades foram as seguintes:

- Incentivar o trabalho em grupo.
- Estimular a leitura e a escrita.
- Aprender sobre revisão textual, organização e produção de um livro digital.
- Produzir textos coerentes, considerando o leitor e o objeto da mensagem;
- Elaborar textos observando enredo, protagonista e representação (imagem).
- Utilizar a linguagem para expressar sentimentos, experiências e ideias.
- Revisar os próprios textos com objetivo de aprimorá-los.
- Explorar o universo criativo do aluno.

Os *e-books* das turmas foram finalizadas pelo analista de TE, que os diagramou e copilou em um único arquivo para que as crianças e os professores pudessem compartilhar as suas experiências, conforme apresentamos na Figura 2.

Figura 2. E-book com o alfabeto da Copa contendo textos e ilustrações



Fonte: Acervo do colégio (2014)

A análise evidenciou também que o setor de apoio da TE planeja as sequências didáticas de forma a auxiliar no desenvolvimento de outras competências como, as socioemocionais.

5 Discutindo alguns resultados

Os resultados da pesquisa mostraram que a sequência didática sob a metodologia de uma *WebQuest* ajudaram os alunos e os professores a participarem de forma ativa do processo de produção do *e-book* educativo. Acreditamos que tal compreensão deve-se ao fato de que, todas as atividades foram (re)organizadas e (re)planejadas de acordo com o andamento/rítmo de cada turma e, em tempo real.

Elaborar os *e-books* propiciaram situações de aprendizagem para o “aprender fazendo”, pois os textos produzidos e as imagens fotografadas/criadas por meio dos *tablets* e seus *Apps* auxiliaram no desenvolvimento de competências cognitivas e tecnológicas. Além de valorizar o trabalho criativo, integrar a sala de aula com novos espaços de aprendizagem (espaços fora da sala de aula) e desenvolver o raciocínio lógico, visto que há necessidade do “texto” conversar com a “imagem”.

Em resumo, observamos/notamos que:

Na dimensão de aprendizagem por entrada, os alunos desenvolveram melhor suas habilidades cognitivas por meio de informações com recursos visuais, como, ícones e ilustrações (visual) ou explanadas de forma falada ou descrita (verbal).

Essa dimensão de aprendizagem foi potencializada por meio de *Apps* que possibilitaram uma “conexão” através de uma ilustração (leitura de imagem) associado com o levantamento de informações com o que o aluno já sabia sobre o tema. Na sequência compartilharam as informações entre os grupos com o auxílio de ferramentas do tipo “share/compartilhar”. Isso porque os aprendizes visuais lembram melhor do que veem, ao contrário dos verbais que aprendem melhor ouvindo.

No que tange à dimensão de aprendizagem por processamento, os alunos desenvolveram melhor suas habilidades cognitivas por meio de discussões e compartilhando suas ideias com outras pessoas (ativo), ou refletindo individualmente sobre as informações recebidas para que sejam processadas e concluídas (reflexivo).

Na dimensão de aprendizagem por percepção, os alunos desenvolveram melhor suas habilidades cognitivas por meio de informações que desconheciam, pois, preferem descobrir novos conceitos para relacioná-los com o conhecimento que eles já adquiriram em sua trajetória de vida, seja na escola e/ou no seu cotidiano. Quando este aluno consegue relacionar os novos conceitos descobertos com o conhecimento que possui em sua memória, atinge a expectativa do objetivo do conteúdo/tema proposto. Deste modo, os alunos que possuem o estilo de aprendizagem sensorial – intuitiva conseguem conectar as informações de forma rápida associando-as por meio de uma experiência, para testar sua compreensão e que provavelmente por meio da intuição podem descobrir novos conhecimentos através das teorias. Para que essa informação seja transformada em conhecimento, é necessário ampliar as possibilidades/oportunidades com novas interpretações e/ou teorias para atrelar aos fatos, de modo que o aluno relacione o conteúdo aprendido com a sua vivência no cotidiano. Essa dimensão de aprendizagem poderia ser potencializada com *Apps* que apresentem um tema geral onde o professor indica leituras complementares (*e-books*) acerca da ideia central para que o aluno possa aprender sozinho e chegar a uma possível solução/produto final.

Na dimensão de aprendizagem por organização os alunos desenvolvem melhor suas habilidades cognitivas por meio de dois estilos de aprendizagem: indutivos e dedutivos. Os indutivos têm a sua preferência em assuntos específicos para depois partir para as informações gerais/teóricas. Já no caso dos dedutivos partem dos assuntos gerais e então “deduz” suas consequências e aplicações. As apresentações das informações neste caso devem ser estruturadas, concisas e ordenadas.

Essa dimensão de aprendizagem pode ser potencializada por *Apps* que proponham um conjunto de ferramentas para se realizar as atividades de forma sequencial para cada assunto, utilizando recursos didáticos

que tenham a característica do tipo um para um, e em seguida, um para muitos ou vice-versa, no caso dos dedutivos.

Na dimensão de aprendizagem por compreensão os alunos desenvolvem melhor suas habilidades cognitivas por meio de uma apresentação de forma linear e lógica de complexidade (sequencial) ou de forma interdisciplinar, pois nesse aspecto tem mais facilidade em construir os conceitos sintetizando-os (global).

Essa dimensão de aprendizagem poderia ser potencializada com *Apps* que possibilite a elaboração de uma linha do tempo, relacionando um assunto novo partindo de outro que já conhece por meio de *links*, hipertextos entre outros recursos para construção do conhecimento individual e/ou em grupo.

Parece simples o fato de que todos os envolvidos no processo educativo e pedagógico compreendam os diversos estilos/dimensão de aprendizagem dos estudantes, no entanto, cabe a todos compartilhar experiências e percepções pedagógicas uns com os outros trazendo a discussão para a formação continuada. Deste modo, pode-se selecionar os *Apps* e as ferramentas chaves com o intuito de atender a demanda de forma personalizada (sugestões de projetos e/ou atividades para serem aplicadas individualmente ou grupos de alunos – ajustando os objetivos de aprendizagem às necessidades, interesses e estilos de aprendizagem das crianças).

A partir dos estudos notamos que, os auxiliares de TE conseguiram “perceber” as principais características dos estudantes para que os analistas e coordenador de TE pudessem elaborar, desenvolver e organizar uma sequência didática flexível, de forma a elencar os diferentes recursos didáticos e ferramentas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e tecnológicas. Nesse sentido, criar oportunidades de aprendizagem a partir da inserção das diferentes linguagens multimodais (texto, som, imagem, som e movimento) durante a construção do e-book pode ser uma alternativa didática na gestão dos recursos tecnológicos.

Filatro (2008) ressalta que os estilos de aprendizagem, uma vez identificados, permitem planejar atividades interativas com melhor resultado, visto que os alunos podem aprender melhor de acordo com as suas preferências (objetivos pessoais). Diante desse contexto e ao analisar os dados levantados neste estudo, depreendemos que os estilos de aprendizagem que as crianças aprenderam de forma mais eficiente estão associadas as quatro dimensões, pois, cada aluno tem um ritmo, conhecimento prévio, preferências e interesses.

Sob tal perspectiva, nota-se que, apesar dos estudos de Felder e Silverman serem amplamente utilizados no que concerne ao conceito de estilos de aprendizagem, pretende-se em pesquisas futuras realizar estudos comparativos com teóricos de outras áreas do conhecimento, como a psicologia. Além de, analisar outros recursos didáticos que foram utilizados como material de apoio durante a implementação do projeto - os vídeos de sensibilização e a pesquisa na internet.

Assim, como os demais estudos, o presente trabalho tem algumas limitações. Uma delas é ter analisado somente os *Apps* que foram utilizados para a produção escrita do *e-book*.

Referências

- ARETIO, Lorenzo García. **Sociedad del conocimiento y educación**. Madrid: Editorial Aranzadi, 2012.
- ABAR, Celina; BARBOSA, Lisbete Madsen. **WebQuest: um desafio para o professor! Uma solução inteligente para o uso da internet**. São Paulo: Avercamp, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>>. Acesso em: set. 2014.
- CANDAU, Vera Maria F. **A didática em questão**. São Paulo: Vozes, 2014.
- DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Tradução de Sandra Regina. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DODGE, Bernie. WebQuests: a technique for Internet-based learning. **Distance Educator**, v. 1, n. 2, p. 10-13, 1995.
- DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal et al. Livro eletrônico: o que dizem os bibliotecários da Universidade Federal de Minas Gerais. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB**. 2013. p. 2218-2233.
- FELDER, Richard M.; SILVERMAN, Linda K. Learning and teaching styles in engineering education. **Engineering Education**, v. 78, n. 7, p. 674-681, 1988.
- FILATRO, Andrea. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- FRANCO, L. R. H. R.; BRAGA, Dilma Bustamante; RODRIGUES, Alessandra. **EaD virtual: entre teoria e prática**. Itajubá: UNIFEI-Ed. Premier, 2011.
- LÉVY, Pierre. **A ideografia dinâmica**. Rumo a uma imaginação artificial? São Paulo: Edições Loyola, 1991.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SMOLE, K. S. **A matemática na educação infantil: a teoria as inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- PALFREY, John Gorham; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- SANTOS, Maria José dos; MALUF, Maria Regina. Consciência fonológica e linguagem escrita: efeitos de um programa de intervenção. **Educar em Revista**, n. 38, p. 57-71, 2010.
- SILVA, Elizangela Aparecida; OLIVEIRA, Fernanda Rodrigues; et al. Fazendo arte para aprender: A importância das artes visuais no ato educativo. **Pedagogia em Ação**, v. 2, n. 2, p. 95-104, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/4850/5029>>. Acesso em: jan. 2015.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>

SOARES, Maria Lúcia de Amorim; NOGUEIRA, Eliete Jussara; PETARNELLA, Leandro. Juventude, gadgets e educação: reflexões contemporâneas. **Revista Série-Estudos**, n. 38, p. p. 47-57, 2014.

VALLETTA, D. Gui@ de Aplicativos para Educação Básica: uma investigação associada ao uso de *tablets*. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO DA ENDIPE, XVII., 2014, Fortaleza/CE. **Anais ...** Fortaleza: ENDIPE, 2014.

Endereço para correspondência:

Débora Valletta

Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 15

90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil

<dvalletta@uol.com.br>

Recebido em: maio/2015

Aceito em: julho/2015