

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

MOBILE-L: A AUTORIA COLABORATIVA DE GAMES COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Claudio Fernando André¹; Marta Rosecler Bez²; Priscila Ferreira Dias³

Educommatica: Educação, Comunicação e Informática
Universidade Feevale

Instituto e Grupo de Estudos em Mídias, Tecnologias e Educação

RESUMO

As tecnologias da informação e comunicação e, principalmente as tecnologias digitais móveis (tablets e smartphones), invadiram o cotidiano escolar com um forte apelo pragmático, sendo necessário identificar práticas, projetos, produtos e soluções educacionais para que os educadores possam preparar a nova geração de alunos para o “aprender a aprender”. Este artigo tem como objetivo aprofundar as reflexões sobre o processo colaborativo de criação de games, para dispositivos móveis, a partir da utilização (por alunos e professores da educação básica) da Plataforma Educacional Mobile-L. No desenvolvimento do Mobile-L refletimos sobre atividades que envolvam alunos e professores em projetos de leitura, escrita, oralidade, raciocínio lógico matemático e computacional, por meio da metodologia baseada na pedagogia de projetos no desenvolvimento de jogos.

Palavras-chave: Mobile-L. Jogos educativos. Clube do game.

ABSTRACT

Information and communication technologies, particularly mobile digital technologies (tablets and smartphones), have invaded the school routine with a strong pragmatic appeal, being necessary to identify practices, projects, educational products and solutions so educators can prepare the new generation students for "learn to learn". This article aims to deepen reflections on the collaborative process of creating games for mobile devices, through the use (from students and teachers of basic education) of the Mobile-L Educational Platform. In the development of Mobile-L we reflected on activities involving students and teachers in projects in reading, writing, oral communication, logical reasoning and mathematical computation, through project-based pedagogy in game development methodology.

Keywords: Mobile-L. Educational games. App club.

¹ Doutor em Educação pela USP.

² Doutora em Informática na Educação pela UFRGS.

³ Mestre em Educação pela Universidade Federal da Paraíba.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2013), cerca de 97% das crianças entre 7 e 14 anos estavam matriculadas nas escolas brasileiras. Porém, o fato de as crianças apenas frequentarem a escola não é suficiente para considerarmos o avanço do país em relação à educação.

De acordo com os resultados da Prova Brasil - pesquisa nacional de avaliação do rendimento escolar realizada pelo Ministério da Educação (MEC), os alunos concluem o 9º. ano do Ensino Fundamental no nível educacional em que deveriam estar ao concluir o 5º. ano.

Quando os dados do Brasil são comparados internacionalmente, os resultados não são nada animadores. Na prova do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), em 2012, da qual participaram alunos de 65 países com idade em torno dos 15 anos, os jovens brasileiros classificaram-se em 55º lugar em leitura, 58º em Matemática e 59º em Ciências.

No mesmo cenário em que a educação nacional tem inúmeros desafios que devem estar na pauta de todo cidadão brasileiro, estamos vivenciando uma nova era permeada por recursos digitais móveis (tablets e smartphones), que podem ser utilizadas a favor de uma educação de qualidade.

As tecnologias da informação e comunicação e, principalmente as tecnologias digitais móveis, invadiram o cotidiano escolar com um forte apelo pragmático, sendo então necessário identificar práticas, projetos, produtos e soluções educacionais para que os educadores possam preparar a nova geração para “aprender a aprender” (DELORS, 1998).

Os professores, na tentativa de adaptar-se a esse nova era – era digital móvel –, muitas vezes agonizam diante de práticas sem referências e, em alguns casos, realizam atividades que não tem o menor sentido e significado para seus respectivos alunos das gerações atuais.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

Os indivíduos das gerações atuais aos quais nos referimos são chamados de nativos digitais, termo criado por Prensky (2012) para caracterizar e definir as crianças que compreendem a era digital móvel como um habitat natural. Eles consomem informações midiáticas manipulando diversos recursos e ferramentas de dispositivos móveis, pois já nasceram imersos na sociedade digital e são fortemente influenciados pela cibercultura (LÉVY, 1999).

Os nativos digitais utilizam e aprendem em múltiplas linguagens explorando a associação de inteligências múltiplas, de forma colaborativa ou individualizada, interativa e autônoma. Esse contexto socioeducativo é um dos reflexos das tantas transformações da sociedade global e da certeza de que a era digital móvel está mais presente em nossas vidas do que muitas vezes prestamos atenção.

Na tentativa de inserir uma cultura educacional onde o aprendizado seja proposto a partir de atividades mais próximas da realidade do aluno, mediada por recursos digitais móveis, criamos o Mobile-L (MOBILE-L, 2014), tendo como um dos destaques o Clube do Game. Estes recursos serão apresentados na sequência.

2 A PLATAFORMA MOBILE-L

A plataforma Mobile-L (Figura 1) foi concebida como uma proposta que permite criar ambientes de aprendizagem imersivos e cujas possibilidades incluem experimentação, motivação, ilustração, diferentes níveis de análise, adaptação a ritmos e estilos de aprendizagem, interação e participação ativa, com possibilidades de integração nos currículos escolares.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale



Figura 1 – Plataforma Mobile-L

Fonte: www.mobilel.com.br

A proposta metodológica de trabalho com o Mobile-L privilegia tanto o desenvolvimento de competências que favoreçam ao aluno o “aprender a aprender”, como também o desenvolvimento da percepção analítica, do raciocínio hipotético e da solução sistemática de problemas, de modo a fortalecer o saber fazer e o saber ser, que são consideradas condições básicas para a autonomia do sujeito.

Segundo Perrenoud (1999) “... as competências são formadas pela prática e isso deve ocorrer, necessariamente, em situações concretas, com conteúdos, contextos e riscos identificados...”. No caso do Mobile-L, existem situações ativas de aprendizagem onde o conteúdo é trabalhado de forma contextualizada e significativa, considerando os conhecimentos, habilidades e valores prévios dos alunos como ponto de partida para a descoberta e a construção de novos conhecimentos e novas habilidades. Tais situações consideram a mobilização e a articulação de saberes de modo que se traduzam em ações relacionadas com os objetivos gerais e específicos de cada situação proposta.

Portanto, o caminho a ser percorrido ao longo das ações com o Mobile-L considera que:

- As atividades de aprendizagem buscam integração, articulação e coesão: retomada de atividades e produções anteriores e a apropriação significativa dos

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

conteúdos apresentados, vínculo entre atividades de aprendizado e os conceitos de tecnologias digitais móveis, de operação das ferramentas, de reflexão pedagógica e de significação pessoal;

- As tarefas atingem resultados perceptíveis pelos alunos, levando a construção de conhecimentos, sentidos e significados;
- O fio condutor da organização das atividades com o Mobile-L é o trabalho na perspectiva da pedagogia de projetos de aprendizagem.
- Como todo planejamento educacional bem organizado (DEWEY, 2007), o desenvolvimento colaborativo de games, aplicativos, e-books ou imagens 3D deve ser desenvolvido por etapas. A metodologia proposta pelo Mobile-L é constituída por sete etapas que não são desconexas entre si, o que significa que é possível saltar de uma para outra, regressar a uma anterior, aprofundar uma, ao mesmo tempo que se inicia outra, como mostra a figura a seguir:

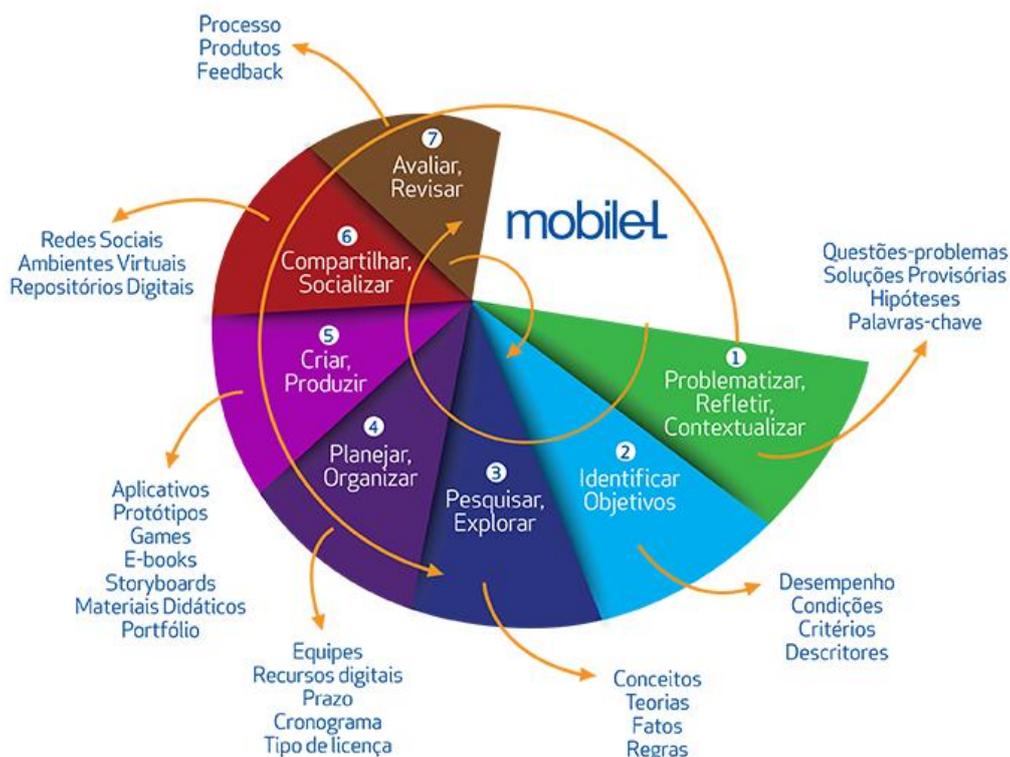


Figura 2 – Metodologia proposta pelo Mobile-L

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

Neste trabalho o foco é o desenvolvimento de Games, que na plataforma Mobile-L tem sua estruturação no Clube do Game (EDUCOMMATICA, 2014), apresentado na próxima seção.

3 O CLUBE DO GAME

O Clube do Game é um ambiente virtual organizado para que os professores e alunos possam desenvolver seus próprios jogos. É composto de exemplos e exercícios interativos que variam do nível básico ao avançado, por meio de uma grande gama de desafios e orientações. Este habilita exercícios e exemplos utilizando as seguintes tecnologias:

- Scratch: ambiente e linguagem de programação que permite a criação de histórias interativas, animações, simulações e jogos.
- Power Point: conhecido para apresentação de slides, porém, permite a criação de jogos simples.
- Game Maker: com simples cliques do mouse e imagens editadas é possível desenvolver facilmente jogos no estilo Pac-man, Asteroids, entre outros.
- FifaLize: é um canal com o Youtube. Neste são colocados diversas dicas sobre o FIFA 14.
- Kodu: linguagem de programação visual para a criação de jogos em 3D. O desenvolvimento é feito através de ícones, imagens e códigos de programação.
- Hot Potatoes: pacote de ferramentas ou programas de autoria utilizados para criar jogos no formato de exercícios (cruzadas, relacione colunas, etc). Permite a publicação na web.
- Construct 2D: permite a criação de jogos sem muitos conhecimentos de programação e possui diversas ferramentas que funcionam de forma integrada com HTML5.
- Android, iOS, Windows Phone: esses três sistemas permitem a criação de jogos que oferecem atualizações e são usadas nos principais dispositivos digitais (computadores, tablets e smartphones).

3.1 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Planejar situações que ofereçam tanto a possibilidade de construção de conhecimentos no âmbito escolar, quanto a de poder continuar aprendendo fora dele, é uma tarefa complexa. Significa considerar e conjugar as concepções de ensino e de aprendizagem, os conhecimentos que os sujeitos envolvidos trazem e o tratamento que se dá ao saber que se quer ensinar.

O projeto aqui apresentado traz uma proposta de aprendizagem que visa desenvolver nos alunos conhecimentos para resolver situações simples e complexas, criar produtos e registrar processos mobilizando, relacionando e utilizando conteúdos e habilidades matemáticas, lógica computacional e recursos tecnológicos diversos.

Resolver um problema significa lançar-se ao inusitado, correr riscos, poder acertar ou errar. Para isso, é preciso mobilizar e relacionar conhecimentos já existentes, planejar, analisar criticamente dados e informações, determinar estratégias, procedimentos e recursos variados, validar e comunicar resultados.

Um problema se constitui como tal quando possibilita ao aluno colocar em jogo tudo o que sabe, mas é também, ao mesmo tempo, uma situação que cria uma resistência que faz com que ele duvide e questione o que sabe, que exige novas elaborações e novos argumentos que o levem a novos conhecimentos. Assim, a pergunta “Como você calcularia da maneira mais rápida e mais objetiva o resultado de $300 + 60 + 1 + 4000$?”, para um aluno que não entende ainda o valor posicional, pode ser um bom problema. Mas, para que o fazer lógico matemático e computacional seja completo, é preciso que a reflexão sobre o que se faz para chegar ao resultado seja estimulado.

As estratégias e os recursos utilizados, as representações feitas e os resultados obtidos devem ser objeto permanente de análise e de questionamento. Assim, resolução de problemas e reflexão sobre o que é feito estão sempre de mãos dadas.

A resolução de problemas é considerada, no Mobile-L e no Clube do Game, uma das capacidades estruturantes da ação pedagógica que, ao ser desenvolvida, possibilita a construção de novas e mais complexas redes de conhecimentos e habilidades.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

3.2 A REPRESENTAÇÃO FORMAL

O trabalho com as representações é outro aspecto importante para que os alunos ampliem seus conhecimentos. A escrita tem papel relevante no que se refere à documentação e à comunicação de resultados obtidos, mas, neste projeto ela diz respeito, sobretudo, à representação formal do conhecimento.

Modelos matemáticos e computacionais são explicitados por meio de jogos onde são discutidos, analisados e validados. Sendo assim, a representação formal se torna uma potente ferramenta organizadora das hipóteses, das ideias e das estratégias, um verdadeiro recurso de pensamento e de partilha de conhecimentos. Na criação dos jogos os alunos são solicitados a fazer anotações ou a escrever para argumentar, explicar um erro ou um acerto, criar consignas, resumir, esquematizar, construir gráficos e concluir.

3.3 A ATITUDE CRÍTICA

A aprendizagem existe se houver a dúvida. Questionar os conteúdos, as ideias, as soluções e as estratégias explicitadas por si mesmo, pelos colegas ou pelos professores; identificar e analisar erros, considerando-os como caminho para o acerto; utilizar os resultados obtidos para tomar decisões são, entre outros, aspectos constitutivos da capacidade de ser crítico, capacidade indispensável para que os alunos continuem a aprender fora da escola.

Além disso, é preciso adquirir determinadas atitudes que colocam em jogo as normas sociais e lhes auxiliam a entender o sentido que constroem de si mesmos quando aprendem. Assim, ao realizar as atividades do Clube do Game que envolvem lógica, os alunos também aprendem a ter:

- Confiança em desenvolver atividades intelectuais que envolvam raciocínio matemático/computacional e em solucionar problemas.
- Respeito à palavra do colega, valorização do trabalho em equipe, da troca de pontos de vista/ideias e do erro como fonte de aprendizagem.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

- Segurança ao argumentar e flexibilidade para modificar os argumentos, ao compreender que a validade de uma afirmação está diretamente relacionada à coerência da argumentação.

- Interesse em desenvolver estratégias variadas e alternativas de resolver problemas.

- Disposição em seguir as orientações dadas, desde as mais simples até as mais complexas.

- Disponibilidade para trabalho colaborativo, percebendo a necessidade de parceria no uso dos recursos e dos materiais coletivos.

- Reconhecimento e valorização dos recursos tecnológicos como fontes de informação importantes para a aprendizagem.

É importante ressaltar que a aprendizagem dessas atitudes destaca o caráter dinâmico da identidade social, a ser construído ao longo da vida, e que, no ambiente escolar, se concretiza quando os espaços de vivência são transformados e novas e diferentes relações são estabelecidas entre os alunos, professor e o que se pretende ensinar.

Os alunos se tornam responsáveis por sua aprendizagem e pela aprendizagem dos colegas, quando oferecem explicações dos caminhos percorridos para solucionar os problemas em linguagem que possa ser compreendida por todos. Não emitem somente opiniões, mas desenvolvem uma linha de pensamento que sustenta uma argumentação, uma defesa de ponto de vista. Para isso, é preciso levar em consideração ainda, o que os colegas e o professor dizem, os modelos que demonstram. É preciso escutar para entender e para questionar as escolhas feitas, as ideias lançadas e até mesmo para mudar as próprias ideias e opiniões.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A plataforma Mobile-L, da qual faz parte o Clube do Game, é muito mais do que um ambiente virtual. É também uma metodologia onde professores e alunos trabalham de forma colaborativa para a busca do aprendizado.

Esta organiza um conjunto de conhecimento do qual educadores e alunos podem se apropriar, agrupando, articulando e disponibilizando recursos que contribuam para a criação colaborativa jogos, assim como favorece a aprendizagem de linguagens de programação, facilitando a comunicação virtual entre seus membros para estimular a ação colaborativa. Busca ainda ampliar processos de aprendizagem e comunicação e influencia qualitativamente no processo de autoria computacional, contribuindo para a evolução harmoniosa da comunidade beneficiada, favorecendo o crescimento de cada um de seus membros.

Os indivíduos, quando aprendem a criar jogos colaborativamente, podendo participar mais ativamente da sociedade digital como projetistas ou autores de produtos e conteúdos, em vez de serem apenas consumidores de informação.

O envolvimento na criação colaborativa prepara os indivíduos para o seu desenvolvimento como pensadores contemporâneos, ou seja, ajuda a formar sujeitos que podem recorrer a conceitos computacionais, práticas e perspectivas em todos os aspectos das suas vidas e em vários contextos do cotidiano.

Portanto, não se trata de ambiente onde o professor é o desenvolvedor de conteúdo e o aluno um mero consumidor, que aceita e se adapta sem críticas ao que lhe é apresentado. É mais bem um espaço onde todos são autores, que através da criação de jogos desenvolvem habilidades raciocínio lógico, colaboração, pensamento crítico e preparam-se para “aprender a aprender” no seu dia a dia na sociedade.

GAMEPAD VII

Seminário de Games e Tecnologia

16 de maio de 2014 - Universidade Feevale

BIBLIOGRAFIA

EDUCOMMÁTICA. **Clube do game**. Disponível em: <<http://www.mobilel.com.br/clube-do-game/>>. Acesso em: mai. 2014.

DELORS, Jacques. **Educação: Um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. São Paulo: Ática, 2007.

INEP. **Indicadores Educacionais e dados consolidados**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/downloads/2013/enem2013_confirmados.pdf>. Acesso em: mai. 2014.

INEP. PISA - Programme for International Student Assessment. **Resultados do PISA 2012**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>>. Acesso em: mai. 2014.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo. São Paulo: Editora 34, 1999.

MOBILE-L. Tecnologia Educacional. Disponível em: <www.mobilel.com.br>. Acesso em: mai. 2014.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac/SP, 2012.