GINTEC : a experiência de uma gincana tecnológica no contexto de um computador por aluno

Mônica Norris Ribeiro, Alessandro Carra Vieira, Luciano Pereira Geraldo
Secretaria Municipal de Educação – SME / Piraí –RJ

mncnorris@piraidigital.com.br, alessandro.vieira@piraidigital.com.br, luciano@piraidigital.com.br

Abstract. *The study reports the experience of a technological "Gymkhana" (GINTEC), which is a public municipal network of teaching- Piraí/RJ during the months of February and March of 2014. This initiative mobilized 8th and 9th grade students in the education of elementary school, providing the integration of technology in the form of educational laptops to the school curriculum in digital content production activities. Gymkhana, organized in two steps - scholastic and interscholastic - proposed tasks involving knowledge of robotics, media, hardware maintenance, and use of social networks, relating cross-cutting themes such as environment, solidarity, vocational training, and community.*

Resumo. *O presente trabalho objetiva relatar a experiência de uma gincana tecnológica - I GINTEC na rede pública municipal de ensino de Piraí /RJ, durante os meses de fevereiro e março de 2014. Essa iniciativa mobilizou alunos dos 8º e 9º anos de escolaridade do ensino fundamental proporcionando a integração de tecnologia, na forma de laptops educacionais, com o currículo escolar em atividades de produção de conteúdos digitais. A gincana, organizada em 2 etapas - escolar e interescolar- propôs tarefas que envolveram conhecimentos de robótica, mídias, manutenção de hardware e utilização de redes sociais, relacionados a temas transversais como meio ambiente, solidariedade, consumo e trabalho e temais locais.*

1. Introdução

Em tempos nos quais a tecnologia tornou-se parte do cotidiano social, a escola vem buscando cada vez mais incorporar estes recursos às suas práticas pedagógicas em um exercício contínuo de renovação de seus fazeres. Nesse universo, é notável que

> "as TI's vêm contribuindo cada vez de forma mais significativa para a interação entre usuários, tornando-se com isso uma poderosa ferramenta que pode ser convenientemente utilizada para o enriquecimento do processo de ensino aprendizagem de forma interdisciplinar." (NASCIMENTO, CALAÇA, MELO, 2009, p.1)

Aliada a essas constatações, a utilização de dispositivos móveis, como, por exemplo, os *laptops* educacionais contribuem consideravelmente no processo educacional, ao considerar tais objetivos:

> "melhorar os recursos para o aprendizado, que poderá contar com um dispositivo para execução de tarefas, anotação de ideias, consulta de informações via internet, registros digitais e outras funcionalidades; prover acesso aos conteúdos em qualquer lugar e a qualquer momento; aumentar as possibilidades de acesso a conteúdos, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição." (MARÇAL, ANDRADE E RIOS, 2005, p.2)

Assim, como espaço que incorporou os princípios do Projeto UCA, disponibilizando *laptops* educacionais aos seus alunos para a integração de TICs, não apenas como instrumentos de comunicação, mas articulando os conhecimentos escolares com as informações e possibilidades oferecidas por essas tecnologias (Marques, Jesus, 2012), iniciativas como uma gincana tecnológica avançam além de uma mera competição.

A gincana concebida no presente trabalho traz consigo o conceito de competição pedagógica, que possui como seu elemento fundamental a colaboração embasada na interlocução dos conceitos de: competição, cooperação e valores sociais. Acredita-se, portanto, que o processo ensino aprendizagem oriundo desta atividade concretiza-se de forma "competitivo-colaborativa, facilitando uma significativa melhora no grau de cooperação entre companheiros e adversários, para que, assim, todos possam se apropriar dos benefícios da competição" (Reverdito et al, 2008, p.4).

2. Contexto educacional

As iniciativas de integração de tecnologia no currículo vêm avançando cada vez mais, porém para sua efetiva realização, percebe-se a necessidade de que estas integrem as políticas públicas. O contexto do presente trabalho apresenta a realidade de um projeto municipal de inclusão digital - Piraí Digital, implantado há 10 anos, em que várias instâncias governamentais e seus setores possuem rede de dados que proporciona a integração entre as ações desenvolvidas. Esta ambiência tornou possível a realização da experiência de que iremos tratar.

A partir desta realidade na esfera educacional, foi implantado no ano de 2009, o Programa Um Computador por Aluno, tendo o município sido escolhido dentre 5 outros

no país, para a participação no Projeto UCA – Um Computador por Aluno. Essa iniciativa do Governo Federal objetivou disponibilizar *laptops* para os alunos nas escolas públicas como recursos de inovação pedagógica, usados individualmente e intensamente nas salas de aula e nas próprias casas dos alunos. Com essa inovação educacional foram contemplados 398 alunos e 32 professores que receberam *laptops* educacionais. Na ocasião, o IDEB da unidade escolar era de 4,2 nos anos iniciais e 4,0 nos anos finais e a escolha deveu-se também ao fato de a escola apresentar um histórico de integração de tecnologia no currículo, com um laboratório de informática e alguns professores com um conhecimento inicial.

Com o sucesso alcançado pelo projeto na referida escola, fato que pode ser comprovado com o crescimento do IDEB (anos iniciais - 4,5 e anos finais - 4,5), o município, com o apoio do Governo do Estado, expandiu o projeto para todas as unidades de ensino, em julho de 2009 (Andrade, 2013).

A partir dessa etapa, o Programa Um Computador por Aluno passou a atingir a totalidade de alunos e professores da rede municipal, alcançando 500 professores e 5.500 alunos.

Outras iniciativas voltadas a educadores e alunos surgiram a partir da proposta desse programa de "ampliar seu acesso à informação, desenvolver habilidades de produção, adquirir novos saberes, expandir a sua inteligência e participar da construção coletiva do conhecimento" (Brasil, 2007:12). Dentre elas, citamos algumas que se destacam em relação ao corpo docente e discente e também à gestão do conhecimento e gestão escolar.

Em relação ao corpo docente, as formações continuadas avançaram em diferentes frentes, podendo citar: (1) ampliação da Equipe de Formação Tecnológica da Secretaria Municipal de Educação - SME; (2) criação do NTM _ Núcleo de Tecnologia Municipal; (3) organização do Seminário de Educação e Tecnologia em sua 5ª edição; (4) implantação de formação continuada de professores através do AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle*; (5) implantação de formação continuada para utilização de diferentes recursos tecnológicos (ex: livro digital, jogos inteligentes, apresentações online, web 2.0 etc.); (6) formação continuada e grupo de estudos em Robótica educacional; (7) organização do Prêmio Inova Educação- iniciativa para socialização e valorização das práticas pedagógicas de integração de tecnologia; (8) produção e divulgação de trabalhos científicos apresentados em eventos acadêmicos.

Em relação ao corpo discente, podem ser citadas as iniciativas: (1) participação dos alunos na sensibilização de colegas de outras unidades escolares na ocasião da entrega dos *laptops* educacionais; (2) capacitação de alunos através de parceria com a CISCO Network; (3) eleição do Prefeito Mirim através votação online; (4) utilização de recursos tecnológicos no cotidiano escolar; (5) participação de alunos em projetos de Robótica; (6) participação de alunos monitores, treinados pela Equipe de Tecnologia da SME, no auxílio em atividades em sala de aula.

Convém destacar, em relação aos discentes, a recente implantação do projeto de robótica educacional vincula à utilização de TICs ao currículo. Para isso, o projeto utiliza a estrutura computacional existente e os kits de Arduino e Lego Mindstorms, para o apoio às disciplinas, buscando dinamizá-las e torná-las mais interessantes.

Os kits funcionam como um catalisador e, quando utilizados para simbolizar a construção, desencadeiam técnicas que antes eram inconscientes. Os alunos desenvolvem habilidades de comunicação, produção e criação.

Em relação à gestão do conhecimento e gestão escolar, outras inciativas foram desenvolvidas, a citar: (1) implantação de blogs escolares; (2) criação de Portal da educação; (3) incorporação de recursos tecnológicos de comunicação e acompanhamento; (4) realização de provas *online*; (5) desenvolvimento e implantação de sistema de monitoramento do uso de *laptops* - MEMORE em parceria com a UFRRJ; (6) capacitação de equipe de gestão escolar.

Diante do contexto, em comemoração aos 10 anos do Projeto Piraí Digital, a SME organizou atividades voltadas ao público docente e discente.

A iniciativa desenvolvida junto ao corpo discente foi a I GINTEC – Gincana Tecnológica, realizada durante os meses de fevereiro e março de 2014, que objetivou a construção do conhecimento através de atividades lúdicas que possibilitassem a incorporação de tecnologia ao currículo escolar, proporcionando a contextualização de conteúdos e a integração entre os alunos da rede municipal.

3. A Gincana Tecnológica – I GINTEC

A I GINTEC, atividade comemorativa dos 10 anos do Projeto Piraí Digital, objetivou: (1) promover o intercâmbio técnico-pedagógico entre os docentes e alunos; (2) estimular o desenvolvimento do pensamento crítico individual e coletivo; (3) estimular os alunos da rede municipal de ensino para o uso das diversas abordagens inovadoras de tecnologia e educação, através dos desafios em diversas áreas do conhecimento; (4) fomentar o trabalho em equipe, com a supervisão de professores; (5) proporcionar atividades que exigem novas atitudes dos participantes em relação ao conhecimento, demonstrando posicionamento crítico e soluções criativas.

A gincana teve como principais diretrizes: (1) a comemoração de 10 anos do Piraí Digital; (2) o trabalho com temas transversais relacionados ao currículo escolar (Solidariedade, Meio Ambiente, Consumo e Trabalho, Temas Locais) com um olhar interdisciplinar; (3) a participação de alunos de 8º e 9º anos de escolaridade; (4) o acompanhamento das equipes por diferentes profissionais: professor regente, equipe diretiva, comissão organizadora da SME.

3.1. Da organização:

Para a organização da gincana a SME designou uma Comissão Organizadora composta pelos integrantes de sua Equipe de Tecnologia Educacional. Tal comissão determinou então a organização desta atividade em duas etapas: escolar e interescolar.

A etapa escolar ocorreu internamente, caracterizando-se pela disputa entre equipes compostas pelos alunos das turmas de 8º e 9º anos de escolaridade em suas respectivas escolas. Ao final dessa etapa, as equipes apresentaram suas tarefas para avaliação de uma comissão julgadora que selecionou a equipe representante da unidade escolar na etapa interescolar.

Coube à equipe diretiva de cada unidade a realização da etapa escolar com as atividades de: organização de equipes, formação da comissão julgadora, comunicação

com a equipe organizadora da SME, organização do momento de apresentação das tarefas, acompanhamento dos trabalhos das equipes, zelando pela ética no cumprimento das atividades.

A etapa interescolar ocorreu na sede do município caracterizando-se pela disputa entre as equipes representantes das unidades escolares, classificadas na etapa anterior. As equipes foram compostas por alunos de 8º e 9º anos regularmente matriculados na rede pública municipal, organizados em equipes de 15 componentes, podendo ou não serem da mesma turma ou ano de escolaridade. Cada equipe foi composta por: 1 professor tutor, 1 aluno líder e 14 alunos participantes. Além desses integrantes da equipe, o blogueiro escolar, profissional responsável por administrar o *blog* da unidade escolar, contribuiu com todas as equipes na etapa escolar e com a equipe representante na etapa interescolar.

Durante o desenvolvimento da gincana, coube à escola enviar à equipe organizadora da I GINTEC as informações relativas à equipe representante, tais como a identificação da equipe e integrantes. Cada escola teve, obrigatoriamente, no mínimo, 2 equipes participantes na etapa escolar.

Ao professor tutor e ao aluno líder coube representar a equipe durante a realização da gincana, bem como distribuir e orientar os componentes de sua equipe na realização de cada prova.

Os alunos não registrados como integrantes das equipes não puderam participar das provas em andamento, sendo-lhes assegurada apenas a torcida.

3.2. Das tarefas:

Em relação às provas, foram divididas em provas convencionais e relâmpago. Considerou-se como provas convencionais aquelas entregues previamente às equipes para organização e preparo, ou seja, com alguns dias para sua realização; sendo as provas relâmpago aquelas caracterizadas como “surpresa” para equipe, ou seja, com alguns minutos para sua realização.

Coube à Comissão Organizadora a formulação e divulgação das tarefas de acordo com o cronograma (tabela 1) divulgado às equipes gestoras das escolas.

Tabela 1 - Cronograma de atividades da I GINTEC

Data	Atividade
18 a 26 de fevereiro	Etapa Escolar
18 de fevereiro	Entrega de tarefas para as escolas
26 de fevereiro	Apresentação e julgamento das tarefas Divulgação da equipe vencedora
12 a 14 de março	Realização da Etapa Interescolar
12 de março	Entrega de tarefas convencionais
14 de março	Apresentação de tarefas convencionais Realização de tarefas relâmpago Divulgação do resultado e certificação de participantes

Assim, na etapa escolar, foram realizadas somente tarefas convencionais, enquanto que, na etapa interescolar, foram realizadas tanto tarefas convencionais quanto tarefas relâmpago.

Todas as tarefas[1] tiveram por objetivo a utilização de diferentes recursos tecnológicos de forma criativa relacionando-as com o tema principal do evento, ou seja, a comemoração dos 10 anos do projeto, além de outros contemplados no currículo escolar, como previsto nas diretrizes da atividade e tiveram como temas: (1) a criação de uma identidade que representasse a equipe; (2) o reaproveitamento de lixo digital através de trabalho artístico; (3) levantamento de informações sobre a história local / projeto municipal de inclusão digital relacionado com o contexto histórico nacional e mundial; (4) registro da trajetória de toda produção da equipe através do uso de redes sociais; (5) pesquisa e prática de programação de Robótica; (6) produção de mídia em formato de *videoclip* e mixagem, (6) montagem de *hardware*.

Durante sua realização (figura 1), houve o acompanhamento direto da Comissão Organizadora junto às equipes, cabendo, porém, ao professor tutor e à equipe diretiva a responsabilidade pelos alunos de sua equipe.

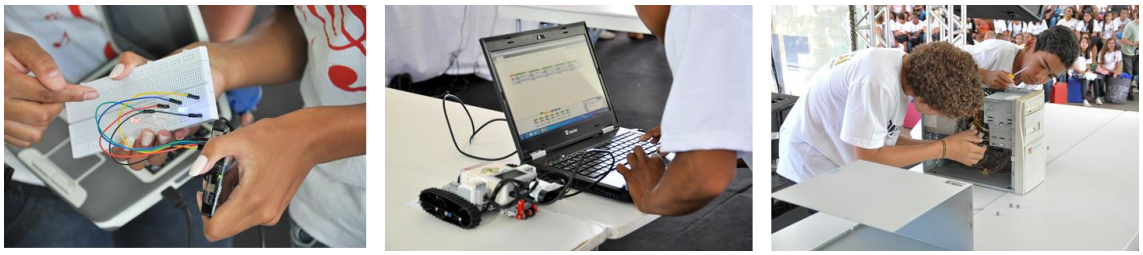

Figura 1 - Realização de tarefas da etapa interescolar

3.3. Do Julgamento:

A Comissão Organizadora formou diferentes comissões julgadoras, uma para cada etapa da gincana. Coube a essas comissões avaliar o desempenho das equipes participantes no cumprimento e realização das tarefas.

Na etapa escolar, a comissão foi composta por dois componentes da SME (pré-selecionados pela comissão organizadora da SME) e cinco componentes da comunidade escolar, estes escolhidos pela escola, não sendo permitida a participação dos professores dos alunos envolvidos.

Na etapa interescolar, coube à Comissão Organizadora da gincana a composição desta comissão considerando a expertise dos julgadores em relação à integração de tecnologia na educação.

[1] http://blogs.piraidigital.com.br/2014/03/11/i-gintec-iniciou-a-etapa-interescolar/

As comissões julgadoras seguiram os critérios predeterminados pela comissão organizadora para a avaliação das tarefas que tiveram uma pontuação definida, podendo ocorrer pontuação diferenciada entre elas.

Todas as tarefas foram realizadas, obrigatoriamente no prazo estipulado pela Comissão Organizadora da gincana, não havendo, por nenhum motivo, concessão para entrega atrasada.

A pontuação final, composta da soma dos pontos de cada tarefa realizada, foi divulgada ao término de cada etapa da gincana na presença de todas as equipes.

Na etapa escolar, esta pontuação final foi considerada para a seleção da equipe representante da escola na etapa interescolar enquanto que, na etapa interescolar, esta foi considerada para seleção da equipe vencedora da I GINTEC, que recebeu troféu, além de um passeio cultural para os seus integrantes.

As equipes também foram premiadas na etapa interescolar de acordo com as seguintes categorias: Redes Sociais, Multimídia e Robótica. O julgamento para esta premiação foi determinado pela maior pontuação em tarefas específicas.

Em caso de empate, o critério determinado pela Comissão Organizadora como desempate foi a maior pontuação em tarefa determinada para este fim.

As equipes tiveram que cumprir, obrigatoriamente, todas as tarefas estabelecidas, sob pena de desclassificação.

4. Resultados

A gincana teve a participação direta de 270 alunos, acompanhados de professores tutores e da equipe diretiva, totalizando cerca de 30 educadores das escolas municipais envolvidas.

A realização da etapa interescolar aconteceu durante evento em uma estrutura de anfiteatro na praça principal da cidade que teve em sua programação, antes da realização e apresentação das tarefas, palestras e debates sobre temas relacionados ao uso de tecnologia: Palestra 1. Nativos digitais ou cidadãos digitais? Para usar a Internet com responsabilidade, não há idade. - Rodrigo Nejm - SaferNet; Palestra 2. Mundo virtual x Mundo real – Prof. Edson dos Santos Ribeiro – UNIFOA.

Tal iniciativa possibilitou a participação de torcidas organizadas de cada equipe e da comunidade em geral. Dessa maneira, a apresentação e o cumprimento das tarefas propostas transformou-se em uma oportunidade de integração das equipes, além de crescimento e reflexão.

As equipes participantes produziram diversos conteúdos digitais, dentre eles sua página de *Facebook* (tabela 2) na qual registraram o *making of* da realização das tarefas, sua logomarca, grito de guerra e detalhes de sua trajetória, interagindo com sua comunidade escolar.

Interessante destacar que as postagens oportunizaram à comunidade escolar, que não encontrava-se diretamente envolvida na produção das tarefas, toda a

acompanhar a movimentação das equipes, além de tornaram-se um instrumento de divulgação e marketing, aproximando e conquistando as torcidas.

Tabela 2 - Relação das equipes participantes e respectivas páginas de *Facebook*

EQUIPES	*Link Facebook*
1. THECH 901	https://www.facebook.com/TECH901
2. Circunferência da união	https://www.facebook.com/pages/Circunfer%C3%AAncia-da-Uni%C3%A3o/627446917291343?fref=ts
3. ReciclaTec	https://m.facebook.com/wilson.pirai?id=100007963021565
4. Filhos da Evolução	https://www.facebook.com/pages/Equipe-9%C2%BA-Ano-Filhos-da-Evolu%C3%A7%C3%A3o/230782603776371
5. LM Creative Technology	https://www.facebook.com/pages/LM-Creative-Technology/654171867977364?fref=ts
6. Águias da Tecnologia	https://www.facebook.com/castelinho2014
7. Tecnohoje	https://www.facebook.com/groups/214175295456846/
8. Gintec Cybernetica	https://www.facebook.com/gintec.cybernetica?fref=ts
9. Os Tecnologistas	https://www.facebook.com/pages/Os-tecnologistas/694290653954989?fref=ts

5. Conclusão

A produção apresentada pelas equipes no cumprimento das tarefas foi surpreendente. O envolvimento, a mobilização, a interação, a criatividade, a proatividade. Todos esses frutos confirmaram os efeitos que a integração de TICs no cotidiano escolar ao possibilitar a construção de um currículo contextualizado, utilizando como recurso a motivação que uma competição pedagógica provoca.

Como contraponto podemos citar as limitações e dificuldades encontradas pelos professores e gestores visto que, alguns deles, apesar do acesso aos equipamentos, não tinham, de início, *expertise* suficiente para coordenar e orientar as atividades. Foi uma experiência com real troca de saberes que resultou em construção coletiva de conhecimento. Uma oportunidade única de crescer juntos.

Essa experiência afirma também a importância da mobilidade e da concepção 1:1 no uso de TICs que se caracterizam como facilitadores na quebra de paradigmas como espaço, tempo e trabalho individual.

6. Referências

Andrade, P. F. (2013). “Inovação em TIC na educação no Brasil: sustentabilidade e mudança pedagógica”, In: Almeida, M. E. B., Dias, P., Silva, B. D.(org). Cenários de inovação para a educação na sociedade digital. Edições Loyola: São Paulo.

Brasil (2007). “Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar”. Brasília.

Marçal, E.; Andrade, R; Rios R. (2005). "Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual". Revista Novas Tecnologias na Educação v. 3 nº 1, maio, Brasil.

Marques, A. C. C.; De Jesus, A.(2012). "Uma Reflexão sobre o Projeto Um Computador por Aluno-UCA", In: Anais do Workshop de Informática na Escola. Rio de Janeiro- RJ.

Nascimento, R.J.; Calaça, E.C.D.; Melo, J.C.B. (2009). "Gincana virtual: uma estratégia didática interdisciplinar". In: Anais IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão / UFRPE. Recife – PE.

Reverdito, R. S. et al.(2008). "Competições escolares: reflexão e ação em pedagogia do esporte para fazer a diferença na escola". Pensar a Prática, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 37-45, fev. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/1207/3279>. Acesso em: 02 Jul. 2014.

Silva, M. G. M. (2013). "Mobilidade e construção do currículo na cultura digital", In: Almeida, M. E. B., Dias, P., Silva, B. D.(org).Cenários de inovação para a educação na sociedade digital. Edições Loyola: São Paulo.