

Série Guias Didáticos de Matemática

1

Quiz na Aprendizagem:

Jogo, Motivação e Interação

David Paolini Develly
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

Editora Ifes
2013



Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

David Paolini Develly
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

Quiz na aprendizagem: jogo, motivação e interação

Série Guias Didáticos de Matemática – Nº 01

Grupo de Pesquisa PECIM
Psicologia na Educação em Ciências e Matemática

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

L533 David Paolini Develly, Maria Alice Veiga Ferreira de Souza.

QUIZ NA APRENDIZAGEM: JOGO, MOTIVAÇÃO E INTERAÇÃO. / David Paolini Develly, Maria Alice Veiga Ferreira de Souza. - Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2013.

80p., il.; 15 cm.

inclui bibliografia

ISBN: 978-85-8263-004-4

1. Raciocínio Lógico. 2. Jogo. 3. QUIZ. 4. Informática na Educação. I. David Paolini Develly. II. Maria Alice Veiga Ferreira de Souza. III. Instituto Federal do Espírito Santo. IV. Título.

CDD 307

Copyright @ 2013 by Instituto Federal do Espírito Santo
Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto No. 1.825 de 20
de dezembro de 1907. O conteúdo dos textos é de inteira
responsabilidade dos respectivos autores.

Observação:

Material Didático Público para livre reprodução.

Material bibliográfico eletrônico e impresso.

Realização



Apoio





Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

David Paolini Develly
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

Quiz na aprendizagem: jogo, motivação e interação

Série Guias Didáticos de Matemática – Nº 01

Grupo de Pesquisa PECIM
Psicologia na Educação em Ciências e Matemática

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2013

Editora do IFES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção
Av. Rio Branco, no. 50, Santa Lúcia
Vitória – Espírito Santo - CEP 29056-255
Tel. (27) 3227-5564
E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara.
Prédio Administrativo, 3º andar. Sala do Programa Educimat.
Vitória – Espírito Santo – CEP 29040 780

Comissão Científica

Dr. Edmar dos Reis Thiengo, D. Ed. - IFES
Dr. Marcelo Almeida Bairral, D. Ed. - UFRRJ
Dr^a. Lígia Arantes Sad, Dr^a. Ed. - UFES
Dr^a. Sandra Aparecida Fraga da Silva, Dr^a. Ed. - IFES

Coordenação Editorial

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza
Sidnei Quezada Meireles Leite

Revisão

Bento Tadeu Cuqueto

Capa e Editoração Eletrônica

Katy Kenyo Ribeiro

Produção e Divulgação

Programa Educimat, IFES



Instituto Federal do Espírito Santo

Denio Rebello Arantes

Reitor

Araceli Verónica Flores Nardy Ribeiro

Pró-Reitora de Ensino

Márcio Có

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Ricardo Tannure Almeida

Pró-Reitor de Extensão e Produção

José Lezir

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manoel Stange

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Diretoria do *Campus* Vitória do IFES

Ricardo Paiva

Diretor Geral do Campus Vitória – IFES

Hudson Luiz Cogo

Diretor de Ensino

Viviane Azambuja

Diretora de Pesquisa e Pós-graduação

Sergio Zavaris

Diretor de Extensão

Sergio Kill

Diretor de Administração

MINICURRÍCULO DOS AUTORES

David Paolini Develly. É professor e coordenador dos cursos de Sistemas de Informação e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC). Formado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), MBA em Gestão Empresarial pelo Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Possui mais de 10 anos de experiência em análise e desenvolvimento de sistemas, tanto para Desktop quanto para Web, atuando principalmente com as seguintes tecnologias: C, C++, Delphi, HTML, PHP, ASP, JavaScript, banco de dados SQL Server, Oracle e MySQL. Leciona para cursos do Ensino Superior e Pós-Graduação Latu Sensu desde 2007, atuando principalmente na área de algoritmos e estruturas de dados, gestão de TI, banco de dados e desenvolvimento Web.

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza. Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, é mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo-UFES e doutora em Psicologia da Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. Atualmente é professora de Matemática das graduações do Instituto Federal do Espírito Santo-IFES, coordenadora da Pós-Graduação em Engenharia de Produção do IFES, docente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: produção de significados, matemática, linguagem matemática, habilidade matemática, aplicações estatísticas e matemáticas na área das Ciências, Matemática e Engenharias. Atua principalmente na área de Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear e Probabilidade e Estatística nas Engenharias e Ciência da Computação, além das Pós-graduações nesse mesmo âmbito.

Ao Educimat (IFES),
aos familiares, amigos,
professores e professoras que
promoveram essa grande conquista!

As crenças das pessoas em sua
eficácia pessoal e coletiva
desempenham um papel
influyente na maneira como
organizam, criam e lidam com
as circunstâncias da vida,
afetando os caminhos que tomam
e o que se tornam.

Albert Bandura

Sumário

APRESENTAÇÃO	10
INTRODUÇÃO	11
1. HISTÓRICO DO JOGO	14
2. DINÂMICA DO JOGO	33
3. ETAPAS DO PLANEJAMENTO	42
4. MATERIAL NECESSÁRIO	47
5. SUGESTÕES DE ATIVIDADES LÚDICAS.....	49
6. MANUAL DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL	51
6.1. PRÉ-REQUISITOS PARA FUNCIONAMENTO (SERVIDOR).....	51
6.2. ACESSO AO SISTEMA	52
6.3. MANUAL DO ADMINISTRADOR	53
6.3.1. Configuração	54
6.3.2. Atividades	55
6.3.3. Datas Atividades	57
6.3.4. Equipes	58
6.3.5. Equipes Membros	59
6.3.6. Questões	61
6.3.7. Dinâmica	66
6.3.8. Pontuação	69
6.4. MANUAL DAS EQUIPES.....	72
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICES.....	77
APÊNDICE I. MODELO DE REGULAMENTO DO JOGO.....	77

APRESENTAÇÃO

Acreditamos ser possível criar ambientes favoráveis de aprendizagem, que estimulem positivamente variáveis psicológicas ali envolvidas e que promovam sistematicamente a produção de conhecimento. O QUIZ é um jogo que explora o lúdico, a motivação e a interação, envolvendo conteúdos escolares de todos os níveis educacionais. Ele vem cumprir com a preocupação de, não só com “o que”, mas também com o “como” os estudantes aprendem.

O processo de construção do QUIZ como ferramenta e como evento, exigiu planejamento minucioso, visando atender a todos os objetivos desejados. Em seguida, na fase de aplicação, professores, estudantes e dirigentes muito contribuíram para a realização e testagem do que antes fora imaginado. Em um constante ir e vir, a atividade foi sendo aprimorada até que cumprisse as exigências de qualidade e eficiência antes impostas e que, agora, está disponível para você.

O espaço de aprendizagem oferecido pelo QUIZ possui como pano de fundo o contexto social e a interação gerada entre estudantes e professores, importantes fatores defendidos por muitos teóricos da Psicologia Cognitiva.

É assim que acreditamos estar repensando a prática docente e semeando novas possibilidades e perspectivas educacionais.

É com imenso prazer que apresentamos nesse livro o resultado de todos os esforços empreendidos para que o QUIZ se tornasse realidade e, quem sabe, tenha um lugar em seu ambiente educacional.

Vitória, Espírito Santo, 17 de junho de 2013.

David Paolini Develly
Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

INTRODUÇÃO

Este guia possui o objetivo de ajudar pessoas e educadores no planejamento e execução de atividades utilizando o jogo QUIZ. A iniciativa de elaboração surgiu da proposta de produto final da pesquisa de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática de David Paolini Develly, um dos autores deste trabalho.

No ano de 2009, um grupo de professores de um Centro Universitário do Espírito Santo, objetivando criar uma atividade motivadora e interativa, de caráter lúdico, envolvendo todos os estudantes dos cursos de Computação, desenvolveu uma dinâmica chamada QUIZ. Juntamente a ela, foi desenvolvida uma ferramenta computacional gestora, que vem despertando interesse e indicando ser um diferencial do processo de aprendizagem, tanto por sua característica administradora das informações, como pelo caráter motivacional advindo da própria tecnologia. Esta dinâmica vem ganhando força entre os participantes, despertando interesse de muitas pessoas que, de certa forma, já tiveram contato com o jogo.

Novas tecnologias ganham espaço nos mercados atuais e a educação não pode ignorar seus benefícios, tendo a possibilidade de alcançar níveis antes jamais alcançados. Antunes (2012b) afirma que a maneira tradicional de concepção da educação em nosso país induz a pensar que nosso cérebro processa a aprendizagem linearmente, como na leitura de um texto, criando uma visão errônea desse processo. Em linhas gerais, o autor explica que na evolução da humanidade, a comunicação era feita exclusivamente por gestos e, posteriormente, pela fala. Mais tarde, desenvolveu-se a escrita, tendo a grandeza da produção de textos e livros seu principal legado. Estudos caligráficos descobriram que o escrever de próprio punho expressa melhor a identidade de uma pessoa, a importância de uma assinatura não

nos deixa mentir. Com a evolução da computação, os olhos passam a substituir as mãos, sendo elas um mero instrumento da visão, e a boca, pouco se vale. A computação nos trouxe um novo paradigma, com hipertextos ricos em imagens, vídeos, interações, entre outros, em um ambiente que a informação e o conhecimento transitam em um meio sem limites ou barreiras físicas, de forma praticamente instantânea, ao clique de um mero botão. Essa forma de se expressar, segundo Antunes (2012b), é a que mais se aproxima, em nossa história evolutiva, da forma como pensamos, sem hierarquia, linearidade ou limites.

Fiscarelli (2008) aponta para pesquisas educacionais incentivando o uso de diferentes materiais didáticos, principalmente os provenientes de novas tecnologias, atendendo a novas exigências do nosso mundo e possibilitando aprendizagens mais significativas. A autora afirma que, a partir da década de 1990, intensificou-se o investimento na aquisição de materiais didáticos para uso em sala de aula, principalmente os oriundos de novas tecnologias, como: televisão, vídeo, computador, internet, games, multimídia etc. Seu entendimento a respeito de novas tecnologias é “materiais didáticos mais modernos, eletrônicos e computacionais, que envolvem mudanças nas práticas escolares, modernizando-as e tornando-as mais eficientes” Fiscarelli (2008, p. 17). Porém, não se pode descartar a utilização de tecnologias consideradas tradicionais, como: giz ou pincel, quadro negro, livro didático etc., pois as novas tecnologias só vêm acrescentar às tecnologias já utilizadas há anos em nossas escolas.

O guia contém informações históricas do QUIZ, contando como aconteceu o seu surgimento e algumas relembrando atividades já realizadas até o momento. Há também toda a descrição da dinâmica do jogo, mostrando a ideia central de cada parte. Após, foram contempladas as etapas para um bom planejamento da atividade, para que nada saia errado. Depois, são descritas as etapas de um bom planejamento da atividade, isto é, como deve ser feito, passo a passo, o planejamento das etapas, juntamente

ao detalhamento completo dos materiais que devem ser utilizados durante o jogo. Após, são dadas dicas e sugestões de atividades lúdicas que podem ser utilizadas, complementando e deixando o jogo ainda mais atrativo aos participantes. Por fim, é trazido um manual de utilização da ferramenta computacional gestora do jogo, descrevendo cada elemento técnico necessário ao seu funcionamento e a forma de utilização de cada tela.

Com pesquisas e resultados positivos em algumas pesquisas já realizadas, o jogo QUIZ se coloca como mais uma opção de educadores e interessados na promoção do conhecimento, da motivação e da interação de estudantes e pessoas.

1. HISTÓRICO DO JOGO

A história aqui descrita possui base na vivência de David Paolini Develly, um dos autores deste trabalho, integrante do grupo de idealizadores do jogo e desenvolvedor da ferramenta computacional utilizada atualmente. Também houve ajuda por parte dos professores envolvidos nas atividades e em registros institucionais.

No ano de 2009, um grupo de professores dos cursos de Computação (Sistemas de Informação e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) de um Centro Universitário do Espírito Santo, idealizou uma atividade objetivando aplicá-la na semana acadêmica dos cursos. Com a ideia de ser um diferencial às palestras e oficinas até então realizadas anualmente, a atividade deveria ter elementos que proporcionassem a interação dos envolvidos, verificasse apreensões de conhecimento e, de alguma forma, promovesse a motivação dos estudantes no curso e nas disciplinas. Tudo isso em uma atividade descontraída, de caráter lúdico.

Foram realizados neste ano alguns encontros do grupo de professores, com o intuito de reunir ideias para a elaboração da atividade. Era essencial envolver todos os estudantes dos cursos de Computação e organizá-los em grupos, com um número definido de integrantes. Posteriormente, decidiu-se utilizar a nomenclatura equipe, ao invés de grupo, onde cada uma poderia escolher o seu nome, caracterizando o objetivo lúdico da atividade. Elas também deveriam ter um número proporcional de integrantes de cada período dos cursos, com a intenção de proporcionar interação entre os estudantes dos diferentes cursos e períodos. Além disso, o grupo poderia escolher um nome para a equipe, dando um caráter singular e característico daquele grupo de estudantes. As equipes competiriam entre si, culminando em uma classificação final da pontuação obtida,

podendo atribuir nota aos integrantes em alguma das etapas do período letivo e premiação para as primeiras colocadas. Todas essas características reforçam o conceito de agência coletiva de Bandura et al. (2008), favorecendo o que o autor coloca como “crença compartilhada das pessoas em suas capacidades conjuntas de produzir mudanças [...] por meio do esforço coletivo” Bandura et al. (2008, p. 33). Para o autor, o desafio em atividades cooperativas é unir os diversos interesses pessoais a serviço de objetivos e intenções comuns, perseguidos coletivamente.

Outra ideia que surgiu, com o objetivo de verificar a apreensão do conhecimento, foi de que a atividade deveria ter perguntas sobre as disciplinas, inicialmente objetivas, isto é, com alternativas de resposta.

Pelo caráter do curso e formação tecnológica dos professores, surgiu a ideia de desenvolver um sistema de informação. As equipes deveriam estar de posse de um computador, conectado a ao computador servidor. Esse seria administrado pelos organizadores da atividade e possuiria o sistema computacional instalado para o gerenciamento das perguntas e respostas. Para isso, cada equipe deveria estar de posse de um computador portátil (apenas um por equipe), fato que não seria um problema, pois a maioria dos alunos já possuía e utilizava nas aulas. Ficou decidido que a conexão entre os computadores seria por meio de rede sem fio, com o auxílio de um roteador¹ *wireless*. Decidimos também utilizar um *Datashow*, projetado em uma tela, para auxiliar a leitura das perguntas que seriam apresentadas pelo sistema de informação aos estudantes.

A partir daí, um dos professores envolvidos se dispôs a desenvolver o sistema de informação que seria utilizado na

¹ Inform Dispositivo de comunicação que recebe pacotes de dados num protocolo específico e os transmite ao destino correto pela rota mais eficiente. (MICHAELIS, 2013)

atividade. Pelo pouco tempo para o desenvolvimento, ficou decidido desenvolver uma versão em que as perguntas eram apresentadas pelo computador servidor e, cada computador das equipes, poderia enviar um texto como resposta, para posterior correção. A primeira versão do sistema ficou pronta dias antes da atividade, desenvolvida na linguagem de programação Java para Internet (JSP – Java Server Pages). Após alguns testes, foi aprovada pelo grupo de professores e utilizada durante a primeira atividade do QUIZ, no mês de setembro do ano de 2009, chamada de Show do Megão. As equipes foram reunidas em um auditório, onde viam as perguntas pelo *Datashow* e respondiam por meio de seus computadores. As correções foram feitas posteriormente pelos professores. A cada resposta correta, as equipes ganhavam um ponto. Ao final da atividade, a equipe com maior pontuação era a vencedora. As Figuras 1 a 8 representam algumas telas do primeiro sistema utilizado no jogo QUIZ.

Regras do jogo

- 1) Digite o código da questão exatamente como está sendo exibido. Caso digite errado, sua resposta não será considerada.
- 2) Caso não saiba a resposta ou não queira responder, simplesmente aguarde a próxima questão.
- 3) Todas as respostas serão convertidas automaticamente para maiúsculas, portanto, digite como acharem melhor.
- 4) Cada equipe pode enviar apenas uma resposta. Caso envie mais de uma, todas serão anuladas.
- 5) Nunca atualize seu navegador, pois mais de uma resposta será enviada, anulando sua tentativa.
- 6) Só serão aceitas as respostas com o IP correto.
- 7) Utilize sempre o mouse para clicar no botão de Enviar para evitar quaisquer dúvidas sobre o envio.
- 8) Todos os tempos de respostas têm 2 segundos extras.

Figura 1. Tela com as regras do jogo, disponível no início, para todos lerem.

A Figura anterior apresenta brevemente as regras do jogo, que foi lida anteriormente ao início da atividade pelo apresentador e estudantes.

A próxima Figura representa duas opções de acesso. Uma para as equipes (Alunos) e outra para o administrador do sistema (Professores) que administraria as perguntas e suas correções.

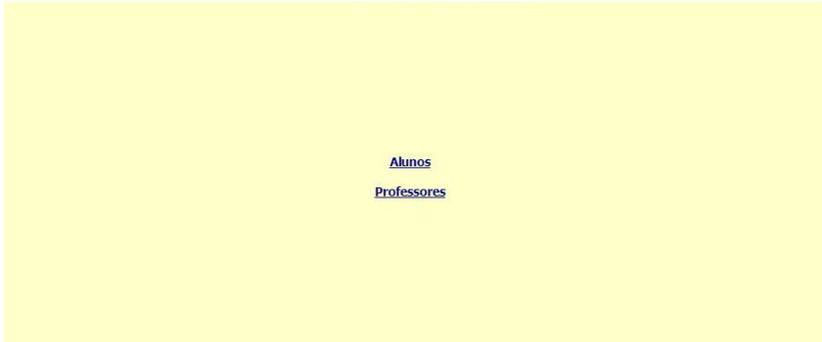


Figura 2. Tela inicial, para que cada equipe ou professor possa ser encaminhado para identificação.

A próxima Figura representa o *login* dos Professores. Os organizadores da atividade forneciam uma senha, previamente cadastrada.



Figura 3. Tela de Login de Professor.

A próxima Figura representa o *login* das equipes. Os organizadores da atividade forneciam uma senha, previamente cadastrada. Bastava selecionar a equipe no sistema e digitar a senha fornecida.



Escolha o nome da sua equipe:

Shift Del

Digite a senha fornecida:

●●●●●

Enviar Limpar

Figura 4. Tela de Login da Equipe.

A Figura 5 representa a tela do servidor onde se digitava o código da questão que seria apresentada. Uma listagem com todas as questões ficava de posse dos organizadores, podendo ditar a ordem com que iam aparecendo aos participantes.

The screenshot shows a yellow rectangular area containing a form. At the top of the form, the text 'Código da questão:' is displayed in a bold, black font. Below this text is a white rectangular input field. Underneath the input field are two small, light blue buttons with black text: 'Enviar' on the left and 'Limpar' on the right.

Figura 5. Tela para digitação do código da questão, para ser apresentada no telão.

A Figura 6 mostra uma pergunta, em meio a sua resposta, pelo servidor. Pode-se observar o código da questão (108), o título da questão (Qual o nome do tocador de MP3 da Apple?), o tempo total para resposta (30 segundos) e o tempo restante atual (9 segundos).



Código da questão: **108**

Qual o nome do tocador de MP3 da Apple?

Tempo para esta questão: **30 segundos**

Disparada em: **19:43:35**

[Respostas](#)

Figura 6. Questão apresentada no telão, durante o tempo de resposta.

A Figura 7 mostra o resultado de cada equipe, projetado pelo servidor após todas as equipes enviarem a resposta.



Questao: **Qual o nome do tocador de MP3 da Apple?**

Resposta: **iPod**

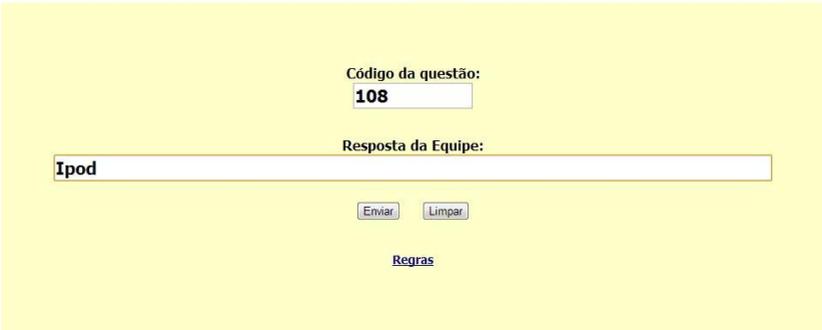
Código: **108** / Tempo para esta questão: **30 segundos** / Disparada em: **19:43:35**

	Equipe	Resposta	Hora	Tempo	IP
1	Caca-Fantasma	ITUNES	20:02:56	1161	+
2	Topa? Topol Vão cair pra dentro!	IPOD	20:02:56	1161	+
3	Filezim	IPOD	20:02:57	1162	+
4	I9 (Inove)	IPOD	20:02:57	1162	+
5	Package	IPOD	20:02:58	1163	+
6	Portal Vips	IPOD	20:02:58	1163	+
7	Sem Nome	IPOD	20:02:59	1164	+
8	Ctrl + Alt + Del	ITUNES	20:02:59	1164	+
9	Os Normais	IPOD	20:03:01	1166	+
10	Shift Del	QUICK TIME	20:03:01	1166	+
11	Overclock	IPOD	20:03:02	1167	+
12	Deadlock	IPOD	20:03:02	1167	+
13	Sistema Bruto	IPOD	20:03:10	1175	+
14	Virus Crackeados	IPOD	20:03:20	1185	+
15	.com.br	IPHOD	20:03:34	1199	+

[Próxima](#)

Figura 7. Tela mostrando as respostas das equipes.

A próxima Figura mostra a tela de acesso das equipes para o envio da resposta. O código da questão deveria ser digitado no campo “Código da questão” e a resposta no campo “Resposta da Equipe”. Após digitar a resposta, a equipe deveria clicar no botão “Enviar”. Nesta tela havia ainda um *link* “Regras” que daria acesso à tela da Figura 1.

Código da questão:

Resposta da Equipe:

[Regras](#)

Figura 8. Envio das respostas por parte das equipes.

O QUIZ foi um sucesso em sua primeira edição, pois conseguiu mobilizar um grande número de estudantes (aproximadamente cem), onde todos puderam interagir e se divertir durante o jogo. O sentimento foi de uma experiência educacional diferente. O sistema de informação funcionou corretamente, apesar das funcionalidades limitadas, e, desde então, surgiram várias sugestões dos professores e estudantes para a melhoria da atividade e do próprio sistema de informação utilizado. Todos ansiosos pela semana acadêmica do ano de 2010, para que uma nova atividade fosse realizada.

O grupo de professores se reuniu novamente para discutir os pontos positivos e os pontos que poderiam ser melhorados para o QUIZ de 2010. Ficaram decididas várias modificações na

dinâmica da atividade, com o objetivo de torná-la mais ágil e motivadora aos estudantes. Para isso, deveria ser desenvolvida uma nova ferramenta computacional. O autor desse estudo, sendo integrante do grupo de professores, se propôs a desenvolvê-la, em uma plataforma diferente, na linguagem de programação *web* PHP (Personal Home Page), pela familiaridade no desenvolvimento de sistemas nessa plataforma e pela fácil adaptação tecnológica dos computadores utilizados na atividade, isto é, continuaria sendo preciso apenas um browser para que o sistema funcionasse sem a necessidade de instalação ou disponibilização de arquivos executáveis aos computadores das equipes.

No ano de 2010, com o novo sistema pronto, foi realizada a OTI 2010 – Olimpíada de Tecnologia da Informação 2010. Com um dos professores do grupo à frente dos trabalhos, foi realizado o que talvez seja o maior evento de envolvimento dos estudantes já realizado pelos cursos de Computação do Centro Universitário. Um evento que reuniu quatro fases (em dias diferentes), sendo duas delas utilizando o jogo. A ideia de divisão das equipes com o número proporcional de estudantes de cada curso e período permaneceu, sendo até hoje um dos pilares para o sucesso da atividade.

A primeira fase consistia em cada equipe resolver desafios de programação. As equipes se reuniram e foram distribuídas pelas próprias salas de aula dos cursos. À disposição em seus computadores (nesta fase, poderiam ser utilizado três computadores por equipe, sendo apenas um conectado ao computador servidor) eram mostrados no sistema problemas computacionais em que os estudantes deveriam utilizar alguma linguagem de programação para resolução. O programa final deveria ser postado em um campo do sistema na forma de texto, para posterior correção dos professores. Em cada questão, havia níveis diferentes de dificuldade, representando também pontuações diferenciadas. Os níveis de dificuldade foram classificados em fácil (5 pontos), médio (7 pontos) e difícil (10

pontos). Os alunos poderiam percorrer as questões livremente, não sendo obrigatório responder uma para passar à próxima questão. Todas essas possibilidades haviam sido discutidas anteriormente pelo grupo, para que o sistema de informação pudesse contemplar questões abertas, correção posterior e níveis diferentes de pontuação.

A segunda fase consistia na realização de atividades de cunho físico e mental. O local escolhido para a realização foi o ginásio da instituição de ensino. Atividades como: corrida de revezamento mediante a resposta de uma pergunta, corrida em fila, corrida de barbante, carga enigmática, telefone de copo, entre outras, foram realizadas pelas equipes. O objetivo era trabalhar o corpo e a mente, numa gincana divertida e animada. Cada realização da atividade pelas equipes recebia uma pontuação, dez pontos para o primeiro lugar, sete para o segundo, cinco para o terceiro e dois pontos para as demais equipes que completavam a atividade. O sistema de informação não foi utilizado pelos estudantes nessa fase, a pontuação das equipes foi anotada pelos organizadores e posteriormente inserida no sistema, como forma de somar à pontuação da primeira fase e ranquear cada equipe no evento geral.

A terceira fase, e talvez a mais importante para a constituição do jogo QUIZ, teve como base o evento do ano anterior, com diferencial de utilizar o novo sistema *web*, com uma interface mais amigável e com perguntas de múltipla escolha. Cada pergunta possuía um tempo para resposta e níveis de dificuldade e pontuação iguais aos da primeira fase. Diferentemente do que se havia feito até então, foi inserida música de fundo em dois momentos: durante o tempo de resposta dos estudantes e durante a comemoração das equipes, realizada após cada pergunta, ao mostrar o resultado da questão (é projetado no telão a resposta da questão e uma lista com as respostas de cada equipe). Essa dinâmica, descrita detalhadamente em um tópico posterior, permanece inalterada até os dias atuais.

A quarta e última fase consistia na arrecadação de mantimentos e doação de sangue. Foi fornecida às equipes uma listagem dos mantimentos válidos, com sua respectiva pontuação. A doação de sangue poderia ser feita pelos estudantes ou por pessoas que eles indicassem. Para cada doação a equipe ganhava uma pontuação. Foi estabelecido um período para a realização dessa fase, sendo contabilizada, em seu final, a pontuação das equipes.

Após a realização de todas as fases, foi somada a pontuação das equipes e obtida uma classificação final. Pelo regulamento do evento, as equipes receberiam uma premiação simbólica (uma medalha para as três primeiras colocadas) e pontuação em uma das etapas de nota do período letivo dos cursos. Logo após o término da última fase, as pontuações foram contabilizadas pelos organizadores e uma data foi divulgada para o anúncio do resultado final e entrega da premiação às equipes ganhadoras. A Figura 9 apresenta algumas imagens dessa data.



Figura 9. Entrega da premiação OTI 2010.

A OTI foi um marco para a continuação do QUIZ, pelo grau de organização, pela abrangência e pelo sucesso, impactando em toda a instituição de ensino, ganhando visibilidade e um modelo a ser seguido em outros cursos.

O primeiro seguidor, sendo um dos incentivadores e contribuintes para o desenvolvimento do jogo, que acabou se integrando ao grupo de professores idealizadores da atividade, foi o professor Baltazar², docente dos cursos da área de saúde. Após vivenciar e fazer parte da realização e elaboração de algumas fases da OTI, principalmente da segunda, seu desejo era levar o modelo que mais lhe chamou a atenção para ser aplicado nos cursos de saúde. O modelo proposto foi o da terceira fase, onde a capacidade de interação e motivação dos estudantes, em meio às perguntas de múltipla escolha gerenciadas pelo sistema *web*, despertou seu interesse.

Após várias conversas com todo grupo, pois agora havia um amplo conhecimento de vivência e elaboração do evento, em maio de 2010 realizou-se o EnferQUIZ, na semana acadêmica do curso de Enfermagem desse mesmo Centro Universitário, reunindo cerca de cem estudantes de diversas turmas. A ideia era a mesma da terceira fase da OTI 2010, utilizando o mesmo sistema *web* e perguntas relacionadas às disciplinas do curso de Enfermagem.

O grande sucesso fez com que o professor Baltazar repetisse o QUIZ em mais dois cursos da área de saúde, Farmácia e Medicina, sendo chamados de FarmaQUIZ e MedQUIZ, respectivamente, no ano de 2010. Ambos os eventos reuniram aproximadamente cem estudantes de diferentes turmas dos cursos.

² Serão utilizados nomes fictícios para resguardar o sigilo ético necessário às pesquisas científicas.

Também nesse ano, dois professores do grupo de criação do jogo tiveram a oportunidade de promover uma atividade, realizada em um ginásio poliesportivo do Centro Universitário, envolvendo alunos dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação e Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário e alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma instituição federal de ensino de Colatina. A atividade aconteceu durante a Semana de Ciência e Tecnologia, entre os dias 5 e 8 de outubro de 2010. O jogo foi realizado no segundo dia da semana, sendo composto por equipes com estudantes de ambas instituições, de forma heterogênea (uma mesma equipe possuía estudantes das duas instituições), para privilegiar a interação entre eles. A Figura 10 mostra algumas fotos do evento.



Figura 10. QUIZ – Semana de Ciência e Tecnologia 2010.

O ano de 2010 foi de grande importância para a popularização do jogo. Nesse ano, o professor Baltazar, juntamente com outro professor do grupo, ambos integrantes dos escoteiros da cidade

de Colatina/ES, decidiram utilizar o QUIZ no 8º ARCA – Acampamento Regional Capixaba, nos dias 13 a 15 de novembro de 2010, na cidade de Aracruz/ES, reunindo escoteiros dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. As perguntas tiveram alusão ao centenário do Escotismo no Brasil. Foram aplicadas duas atividades, uma com os Lobinhos (crianças entre sete e dez anos de idade), reunindo aproximadamente cento e vinte participantes. A outra atividade aconteceu com os Escoteiros e Seniores (jovens entre onze e quatorze anos e quinze e dezessete anos, respectivamente). Esse evento reuniu aproximadamente quatrocentas pessoas. A Figura 11 mostra algumas fotos das atividades, bem como um breve texto descrevendo o evento.

A Região Escoteira do Espírito Santo organizou em Aracruz, no litoral norte do Estado, o 8º Acampamento Regional Capixaba entre os dias 13 e 15 de Novembro de 2010. Quase 800 pessoas participaram da maior atividade escoteira da UEB/ES, incluindo expressivas delegações de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

Comemorando os 100 anos do Escotismo no Brasil, Lobinhos, Escoteiros, Seniores e Pioneiros pesquisaram a estória dos seus Grupos Escoteiros para uma exposição, e testaram seus conhecimentos sobre o Movimento Escoteiro e sua chegada no Brasil em um animado quiz, o "Todos pelo 100".

As atividades do ARCA incluíram bases na própria área do acampamento, incluindo uma parede de escalada, e um dia inteiro com jogos na Praia de Coqueiral, no litoral de Aracruz.

O Ramo Pioneiro também teve sua programação específica e o destaque ficou para a construção do campo suspenso, um desafio que consumiu a maior parte dos dois primeiros dias da atividade para a construção, e grande parte do último dia para o desmanche. Uma vez perguntaram a Kinuthia Murugu, então Diretor Regional do Bureau Mundial para a Região Africana em

Nairobi, Quênia, por que os escoteiros passavam dias construindo pioneirias enormes, apenas para ter que desmontar tudo no Domingo? Ele respondeu que, muito mais do que pioneirias, os escoteiros estavam construindo laços de amizade, e esses sim, duram para sempre. Com certeza uma lição que os pioneiros levaram do ARCA com o seu belo campo suspenso. (ARCA, 2010)



Figura 11. QUIZ - Todos pelo 100 (Escoteiros).

Fonte: (http://www.f64.com.br/fotos10/arca/index_16.html), fotos de SALLES, Estêvão Nemer.

Com a expectativa de repetir o sucesso em 2010 nos cursos de Computação, foi realizado o InforQUIZ 2011. Diferentemente da OTI 2010, neste ano foi feito um evento com apenas uma fase, nos moldes da terceira fase do ano anterior, isto é, acontecendo apenas o jogo QUIZ com perguntas de múltipla escolha e atividades lúdicas. A Figura 12 contém algumas fotos do InforQUIZ 2011.



Figura 12. InforQUIZ 2011.

Nesse mesmo ano também foi feito, na área de saúde, o MedQUIZ 2011. Ambos os eventos de 2011 reuniram aproximadamente 100 estudantes.

Em 2012 foram realizados quatro eventos. O InteraQUIZ, realizado especificamente para a disciplina Interagindo com a Comunidade I - Conhecimento sobre o Sistema Único de Saúde, contida na grade curricular dos cursos de Medicina e Fisioterapia do Centro Universitário. O jogo contou com a participação de, aproximadamente, cento e vinte estudantes desses dois cursos, em uma atividade intercurso. As equipes eram formadas por estudantes dos cursos de Medicina e Fisioterapia.

Nesse mesmo ano foi realizado o InforQUIZ 2012 e o primeiro VetQUIZ, com o curso de Medicina Veterinária. As Figuras 13 e 14 mostram algumas fotos das atividades citadas.



Figura 14. InforQUIZ 2012.

Fonte: (<http://www.unesc.br/portal/?p=galerias&id=1269>).



FIGURA 15. VetQUIZ 2012.

Fonte: (<http://www.unesc.br/portal/?p=galerias&id=1369>).

Além das aplicações anteriores de 2012, com a ajuda de um estudante do curso de Sistemas de Informação devidamente instruído, foram realizadas três atividades em uma escola municipal localizada na cidade de Laranja da Terra, norte do estado do Espírito Santo. As aplicações foram feitas em três turmas do nono ano do Ensino Fundamental, totalizando cinquenta e sete alunos. A Figura 16 mostra alguns momentos das atividades.



FIGURA 15. QUIZ Fundamental 2012.

Até o presente momento, foram descritas todas as atividades de aplicação do jogo, tendo, no início de 2013, inúmeras outras já agendadas no Calendário Acadêmico do Centro Universitário.

2. DINÂMICA DO JOGO

A dinâmica padrão do jogo consiste, basicamente, de três momentos:

- 1º Momento: Leitura da pergunta pelo apresentador – o apresentador do jogo lê a pergunta junto com os participantes, faz as considerações necessárias e deve ressaltar o tempo da questão e pontuação em caso de acerto.
- 2º Momento: Discussão e resposta das equipes – após a questão ser liberada para resposta, o tempo passa a ser mostrado, regressivamente, cabendo a cada equipe discutir a resposta, marca-la em seus computadores e enviá-la.
- 3º Momento: Divulgação do resultado – após todas as equipes terem enviado a resposta, é projetado no telão o resultado da questão, isto é, qual a resposta correta e o resultado de cada equipe (erro, acerto ou envio após o limite de tempo).

Primeiramente, todas as equipes devem estar com os seus computadores ligados e conectados ao sistema de informação gestor da atividade. Qualquer dúvida de conexão, o capítulo Manual da Ferramenta Computacional possui algumas instruções.

Com todas as equipes identificadas e acessando o sistema, basta que o apresentador e o operador do sistema iniciem com a primeira pergunta ou atividade. Nesse momento, cada equipe ainda está visualizando em seus computadores a mensagem “QUESTÃO 1 AINDA NÃO LIBERADA” e um botão “Checar Liberação”, conforme Figura a seguir.



Figura 16. Tela de espera de liberação da questão por parte da equipe.

Com a primeira pergunta projetada no telão (computador servidor), contendo o título da questão, o tempo, a pontuação e um botão “Liberar Questão”, o apresentador deverá ler a pergunta, dar alguma dica ou fazer alguma observação, ressaltando o tempo da questão e a pontuação em caso de acerto. Por fim, pedirá o comando de liberação para o operador. A tela de leitura da pergunta pode ser observada na próxima Figura.

Sexta-Feira, 01/02/2013

INFORQUIZ 2012

Bem vindo, **Administrador**

Atenção
2º dia do Evento

Menu

- Cadastrros
- Pontuação
- Questões
- Acompanhamento
 - Corrigir
 - Visualizar
- Sair

:: ACOMPANHAMENTO ::

DIA: 2º dia - 01/02/2013 **QUESTÃO:** 1ª questão [Próxima >>>](#)

Pergunta 1: Com relação a três funcionários do Tribunal, sabe-se que:

I. João é mais alto que o recepcionista.
II. Mário é escrivão.
III. Luís não é o mais baixo dos três.
IV. Um deles é escrivão, o outro recepcionista e o outro segurança.

Sendo verdadeiras as quatro afirmações, é correto dizer que:

Tempo: 60 seg. / Pontuação: 10 pontos

[Liberar Questão](#)

Figura 17. Tela de leitura da questão, tempo e pontuação (servidor).

Após a liberação da questão por parte do operador (bastando clicar no botão indicado anteriormente), as alternativas passarão a aparecer no telão, juntamente com o tempo sendo mostrado regressivamente. Nesse momento o DJ pode iniciar uma música, servindo de fundo para a interação das equipes. A próxima figura mostra a tela disponível no telão, após a liberação da questão.

Sexta-Feira, 01/02/2013

INFORQUIZ 2012

Bem vindo, **Administrador**

Atenção

2º dia do Evento

Tempo: 57

Menu

- Cadastros
- Pontuação
- Questões
- Acompanhamento
- Corrigir
- Visualizar

■ Sair

:: ACOMPANHAMENTO ::

DIA: 2º dia - 01/02/2013 **QUESTÃO:** 1ª questão [Próxima >>>](#)

Pergunta 1: Com relação a três funcionários do Tribunal, sabe-se que:

I. João é mais alto que o recepcionista.
II. Mário é escrivão.
III. Luís não é o mais baixo dos três.
IV. Um deles é escrivão, o outro recepcionista e o outro segurança.

Sendo verdadeiras as quatro afirmações, é correto dizer que:

Tempo: 60 seg. / Pontuação: 10 pontos

a) João é mais baixo que Mário
b) Luís é segurança
c) Luís é o mais alto dos três
d) João é o mais alto dos três

[Mostrar Envios](#) [Mostrar Resultados](#)

Figura 18. Tela após liberação, mostrando as alternativas possíveis (servidor).

A partir da liberação do operador, as equipes poderão clicar no botão “Checar Liberação”. Nesse momento, a tela será recarregada e passará a mostrar o título da questão, as alternativas, o tempo (da mesma forma que está no telão) e um botão “Próxima Questão >>>” (Figura 19).

Sexta-Feira, 01/02/2013

INFORQUIZ 2012

Bem vindo, Bubblesort

Atenção

2º dia do Evento

Tempo: 48

Menu

Pontuacao

Sair

:: QUESTÃO ::

Pergunta 1: Com relação a três funcionários do Tribunal, sabe-se que:

- I. João é mais alto que o recepcionista.
- II. Mário é escrivão.
- III. Luís não é o mais baixo dos três.
- IV. Um deles é escrivão, o outro recepcionista e o outro segurança.

Sendo verdadeiras as quatro afirmações, é correto dizer que:
(Pontuação: 10)

- a) João é mais baixo que Mário
- b) Luís é segurança
- c) Luís é o mais alto dos três
- d) João é o mais alto dos três

Próxima Questão >>>

Figura 19. Tela após liberação, mostrando as alternativas possíveis (equipes).

A partir de então, basta que a equipe decida qual a resposta correta, marque a opção escolhida e clique no botão “Próxima Questão >>>”. O sistema enviará ao servidor a resposta e mostrará a mensagem “QUESTÃO 2 AINDA NÃO LIBERADA” para que a equipe aguarde a liberação da próxima questão (Figura 20).



Figura 20. Tela de espera da questão, após respondida questão anterior (equipes).

Caso a questão seja discursiva, um campo para que a equipe possa digitar a resposta correta será mostrado (Figura 21).

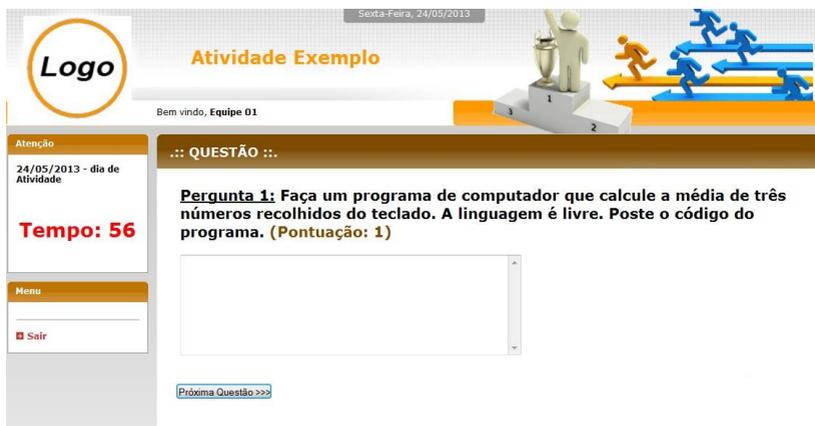


Figura 21. Tela após liberação (questão discursiva).

Durante o envio por parte das equipes, o telão mostrará o nome das equipes que enviaram a resposta, sem mostrar a alternativa escolhida. Basta que o operador clique no botão "Mostrar Envios". É uma forma de as equipes terem uma garantia que o

envio funcionou. A tela de checagem das equipes que enviaram pode ser vista na Figura 22.

Tempo Esgotado!

Menu

- Cadastros
- Pontuação
- Questões
 - ↳ Acompanhamento
 - ↳ Corrigir
 - ↳ Visualizar
- Sair

Pergunta 1: Com relação a três funcionários do Tribunal, sabe-se que:

I. João é mais alto que o recepcionista.
II. Mário é escrivão.
III. Luís não é o mais baixo dos três.
IV. Um deles é escrivão, o outro recepcionista e o outro segurança.

Sendo verdadeiras as quatro afirmações, é correto dizer que:

Tempo: **60 seg.** / Pontuação: **10 pontos**

a) João é mais baixo que Mário
b) Luís é segurança
c) Luís é o mais alto dos três
d) João é o mais alto dos três

[Mostrar Envios](#) [Mostrar Resultados](#)

ORD.	NOME
1	20-Coxar
2	BubbleSort
3	Erro 404
4	Burro-Revolution
5	Gangnam Style

Figura 22. Tela de verificação das equipes que já enviaram a resposta (servidor).

Realizando a verificação do envio das equipes, depois que todas enviarem, o apresentador poderá solicitar que as respostas sejam reveladas. Esse é um momento de suspense e auge de expectativa das equipes. Ao pedir o comando, o operador pode clicar no botão “Mostrar Resultados” que, após ser acionado, o telão passa a mostrar as mesmas informações de título da questão e alternativas, acrescentando qual a alternativa correta, a lista das equipes com suas respectivas alternativas escolhidas e o tempo de envio (Figura 23).

- a) João é mais baixo que Mário
- b) Luís é segurança
- c) Luís é o mais alto dos três
- d) João é o mais alto dos três

[Mostrar Envios](#)

[Mostrar Resultados](#)

Resposta Certa:

d) João é o mais alto dos três

Legenda:

■ Questão Certa

■ Questão Errada

■ Tempo Esgotado

ORD.	NOME	RESPOSTA	TEMPO (S)	PONTUAÇÃO
1	20-Coxar	d)	22	10
2	BubbleSort	a)	27	0
3	Erro 404	b)	29	0
4	Burro-Revolution	c)	54	0
5	Gangnam Style	b)	58	0
6	Kinder Ovo	b)	58	0
7	CTRL + C - CTRL + V	d)	58	10
8	Compilação	c)	60	0
9	Equipelantra	b)	60	0
10	C++ eu	b)	62	0
11	Varchar	d)	65	0
12	BIOS	a)	73	0

Figura 23. Tela de resultado da questão (servidor).

Nessa listagem, as cores de cada equipe são diferenciadas pelo seu resultado na questão, isto é, a cor vermelha é destinada às equipes que erraram a questão, a cor verde para aquelas que acertaram e a cor azul para as equipes que acertaram, mas que enviaram a resposta após o término do tempo (neste caso a equipe não ganha a pontuação referente à questão). A listagem é ordenada pelo tempo de envio das equipes, de forma crescente. A diferenciação das cores é um importante recurso para a memória visuoespacial, como indica Antunes (2009c), destacando que o objetivo não é a qualidade artística, mas a quebra de monotonia visual com cores marcantes, que, neste caso, favorecem a identificação do sucesso ou não na resposta de cada equipe.

Ao final da divulgação das respostas, comemoração ou lamento das equipes, é hora de o apresentador chamar a próxima questão. A dinâmica do jogo é conduzida até a última questão, onde é divulgado o resultado final.

De tempos em tempos, o apresentador pode solicitar ao operador uma parcial, menção à divulgação do somatório de pontos das equipes até o momento, para que as equipes possam identificar suas colocações e tentar se esforçar ainda mais para alcançar um bom resultado. A tela de resultado pode ser vista na Figura 24.



Sexta-Feira, 01/02/2013

INFORQUIZ 2012

Bem vindo, **Administrador**

Atenção

2º dia do Evento

Menu

- Cadastros
- Pontuação**
- Equipes / Dia
- Equipes / Dia-Questão
- Geral
- Questões
- Sair

:: PONTUAÇÃO GERAL ::

CLASS.	EQUIPE	PONTUAÇÃO
1	Kinder Ovo	339 pontos
2	CTRL + C - CTRL + V	330 pontos
3	Compilação	328 pontos
4	Equipelantra	323 pontos
5	Erro 404	322 pontos
6	Gangnam Style	302 pontos
7	20-Coxar	295 pontos
8	Burro-Revolution	283 pontos
9	C++ eu	264 pontos
10	Varchar	253 pontos
11	BubbleSort	244 pontos
12	BIOS	238 pontos

Figura 24. Tela de classificação das equipes (servidor).

Essa mesma tela é mostrada ao final do jogo, com a classificação final das equipes.

3. ETAPAS DO PLANEJAMENTO

Como em toda atividade educacional, o QUIZ não se isenta à regra de um bom planejamento e preparação antecedente, para que a execução tenha bom resultado, como indicam estudos de Dullius, Haetinger e Quartieri (2010).

O primeiro passo é definir qual o tema central do jogo, isto é, qual o assunto principal que será abordado. Definido o tema, é preciso realizar o agendamento da atividade, assim os estudantes podem se preparar e criar uma expectativa prévia, principalmente se os envolvidos já tiveram experiência de sucesso anterior. Também é importante definir quem serão os responsáveis pelo evento, a pessoa ou o grupo que tomará as decisões e promoverá toda a atividade, delegando funções, solicitando os materiais necessários e pedindo ajuda, caso necessário.

O local de realização do evento é um dos pontos básicos e primários a ser decidido, juntamente com o material que será utilizado durante o jogo. O local deve, basicamente, comportar a quantidade de participantes e ter a possibilidade de adaptação dos equipamentos que serão utilizados, descritos no capítulo Material Necessário. Como o número de equipamentos eletrônicos é grande, precisa-se estar atento à estrutura elétrica do local, bem como a necessidade de algumas extensões ou filtros de linha, principalmente para acesso e carga das baterias dos notebooks ou computadores das equipes. Das atividades já realizadas pelo QUIZ, apenas uma foi feita em Laboratório de Informática (QUIZ Fundamental 2012), o restante das atividades foi realizada em auditório, sala de aula, ginásio poliesportivo ou espaço aberto.

Também se deve pensar nas pessoas que participarão do evento. Atualmente, como as atividades normalmente acontecem com

estudantes de um mesmo curso ou de algumas turmas predefinidas, a coordenação faz um levantamento dos estudantes que irão participar e realizam a separação das equipes com o número proporcional de pessoas de cada turma, com o objetivo de proporcionar a interação dos estudantes de diferentes turmas e períodos. Essa regra é uma prática de sucesso, mas não obrigatória. A separação das equipes pode ser feita de acordo com a intenção de cada coordenação.

Uma prática que vem sendo adotada, gerando bons resultados, é a elaboração de um regulamento, que deve ser divulgado com antecedência aos participantes. Nele são descritas todas as regras, objetivos, premiação, atribuições das equipes, atribuições da coordenação, entre outros. Um modelo de regulamento, que pode ser utilizado como base, está no Apêndice I. Vygotski (1991) afirma que os instrumentos criados para um determinado fim – em nosso contexto o jogo QUIZ – possuem, além da função pela qual foi criado, características de sua forma e regras de uso, construída ao longo da história do grupo que o utiliza. Antunes (2012a) define jogos como uma atividade de natureza lúdica estabelecida por regras e objetivos.

Outro ponto que deve ser visto é a parte de elaboração das questões e subatividades que irão compor o jogo. Preferencialmente, é importante que um grupo de professores possa pensar e elaborar as questões e subatividades adequadas ao tema proposto, sendo obrigatória a definição dos seguintes elementos:

- Questão objetiva ou discursiva (lembrando que as respostas das questões discursivas deverão passar por um processo de correção posterior);
- Título da questão;

- Em caso de questão objetiva, alternativas das questões (podendo ter de uma a cinco alternativas);
- Tempo para resolução (em segundos);
- Pontuação em caso de acerto.

Com as questões e subatividades definidas, basta realizar o cadastro no sistema de informação.

Outra boa prática aplicada na maioria dos eventos é a marcação de um encontro anterior ao jogo, para a reunião das equipes. Em atividades que nem todos os integrantes das equipes se conhecem, é importante haver um momento em que eles possam se reunir e ter o primeiro contato. Nesse encontro as equipes poderão discutir algumas questões referentes ao dia do jogo, como a definição do responsável em trazer o notebook, escolher o nome e o representante da equipe, entre outros. Essas informações podem ser anotadas em papel e passadas à coordenação para cadastramento no sistema. Normalmente, um encontro com duração de uma hora é o suficiente.

É importante que a coordenação defina quem serão as pessoas responsáveis por algumas funções durante o jogo: apresentador, DJ e o operador do sistema. O apresentador é elemento fundamental do evento, sendo a pessoa que irá motivar, incentivar, desafiar e interagir com as equipes, responsável por conduzir todo o jogo, narrando as perguntas, mediando as respostas e controlando o tempo de duração da atividade. Uma pessoa com características de desenvolvimento elevado da inteligência linguística (Antunes, 2007), que cultua a palavra e a construção de ideias verbais é mais indicada.

O DJ é o responsável por controlar o som, escolhendo as músicas que serão utilizadas durante a atividade, iniciando e paralisando o som nos momentos apropriados durante o jogo. É o

responsável pela parte de sonoplastia do evento, tendo que realizar uma seleção prévia do que será utilizado. O som é central à inteligência sonora, Antunes (2006), despertando a intensidade de sentimentos, objetivo principal de sua utilização durante a atividade. Normalmente é utilizado um computador conectado a uma caixa de som.

O operador do sistema é o responsável em manipular ferramenta computacional gestora da atividade. Para isso, normalmente utiliza-se o computador servidor, que deverá estar conectado ao *Datashow* projetado no telão. É ele quem aciona os comandos de mostrar cada questão, liberar a questão para resposta, mostrar as equipes que já enviaram, mostrar o resultado final da questão e a tela de colocação e pontuação final de cada equipe.

Com os elementos anteriores definidos e executados, basta que no dia do jogo eles estejam em seus devidos lugares e funcionando: rede elétrica, *Datashow*, computador servidor, som, sistema de informação, rede *wireless* etc. É importante que a coordenação e os ajudantes estejam no local com pelo menos duas horas de antecedência, para realizar os ajustes e testes necessários para que tudo esteja em perfeito estado.

Segue um breve resumo de cada etapa a ser cumprida:

Etapa	O que fazer
1ª Etapa: Tema do jogo.	As perguntas do jogo terão como foco uma ou mais disciplinas, um ou mais assuntos etc.
2ª Etapa: Definição da data, local e responsáveis pela atividade.	Definir a data, local e responsáveis pela atividade, para divulgação prévia aos participantes.
3ª Etapa: Definição dos equipamentos que serão utilizados.	É preciso, com antecedência, verificar ou adquirir os equipamentos que deverão ser utilizados durante o jogo.
4ª Etapa: Elaboração do	Redação do regulamento e

Regulamento.	divulgação para os envolvidos. Neste momento também é definido os participantes de cada equipe.
5ª Etapa: Elaboração das questões e atividades do jogo.	Elaboração das questões, preferencialmente por um grupo de professores, com os elementos obrigatórios de cada questão.
6ª Etapa: Encontro das Equipes.	Promover um encontro das equipes para a definição do nome, responsável em levar o notebook no dia do jogo e, principalmente, ter um momento de interação dos participantes.
7ª Etapa: Definição dos papéis para o dia do jogo.	Definição de quem será o Apresentador, DJ e Operador do Sistema.
8ª Etapa: No dia do evento, montar e testar os equipamentos com antecedência.	Chegar ao local do evento com antecedência (Coordenação e ajudantes), montar os equipamentos e testá-los. Pois equipamentos eletrônicos são sujeitos a falhas.

Quadro 1. Etapas de planejamento do jogo.

4. MATERIAL NECESSÁRIO

Os elementos necessários para uma aplicação de sucesso do jogo constituem de, basicamente, alguns equipamentos tecnológicos e um espaço físico adequado para a realização da atividade.

Em escolas, por exemplo, o jogo pode ser aplicado em um Laboratório de Informática que comporte todos os alunos e pessoas envolvidas. Ele possui algumas facilidades, não dependendo dos equipamentos dos alunos (*notebooks* ou *tablets*) e, se os computadores estiverem em uma rede interna (normalmente cabeada), não há a necessidade de uma rede *wireless* para manter a conexão das máquinas. Além da facilidade de fontes de energia para alimentação dos computadores.

De forma geral, a tabela a seguir mostra os equipamentos que deverão ser utilizados.

Equipamento	Utilidade no Jogo
Espaço físico	Espaço físico adequado para comportar os participantes do jogo. Até o momento, o jogo foi realizado em vários ambientes: sala de aula, auditório, ginásio poliesportivo e Laboratório de Informática.
Cadeiras e mesas	Cadeiras e mesas necessárias para acomodação dos participantes e pessoas que auxiliarão a condução do jogo. No caso dos alunos utilizarem os seus equipamentos eletrônicos, é preciso uma mesa ou cadeira com apoio.
Roteador <i>wireless</i> devidamente configurado	Responsável por manter a rede de conexão dos computadores. Em um Laboratório de Informática, que já possui os computadores conectados em rede, não é

	necessário.
Filtros de linha ou extensões	Necessário para alimentação de energia dos computadores das equipes, computador servidor e equipamentos de som e auxiliares. A quantidade e o comprimento fica a critério dos organizadores, havendo a necessidade de fornecer energia, ininterruptamente, aos equipamentos eletrônicos que serão utilizados.
Computadores servidores	É necessário dois computadores, uma para ser o servidor do sistema de informação gestor do jogo e outro para ser o responsável pelo som e músicas utilizadas na atividade. O servidor de música pode ser substituído por um aparelho de som.
Caixa de som	Ligada ao computador servidor de música e ao microfone, responsável por fornecer o som em uma altura apropriada à atividade.
Microfone	Caso necessário, transmite à fala do apresentador do jogo e auxilia atividades lúdicas, quando for o caso.
<i>Datashow</i> e tela ou espaço de projeção	Fornecerá as imagens do computador servidor do sistema aos participantes.

Quadro 2. Material necessário para o jogo.

5. SUGESTÕES DE ATIVIDADES LÚDICAS

Santos (2010) ressalta que os jogos lúdicos oferecem condições dos envolvidos vivenciarem situações-problema, permitindo experiências em atividades físicas e mentais (utilização da lógica e do raciocínio), favorecendo a sociabilidade e estímulo a reações afetivas, cognitivas, morais, culturais e linguísticas.

Atualmente, o QUIZ possibilita o cadastro de questões abertas (discursivas), onde os participantes respondem na forma de texto, sendo, neste caso, feita uma correção posterior por uma pessoa qualificada. Outra possibilidade é o cadastro de questões fechadas (objetivas) com até cinco alternativas de resposta.

Diante dessas possibilidades, há inúmeras formas de se trabalhar com atividades interativas. E não apenas perguntas a respeito de determinado assunto, deixando que a criatividade seja o limite para a criação e elaboração de tarefas lúdicas.

Nos jogos aplicados e vivenciados até o momento, tarefas lúdicas que movimentam o corpo e a mente ganham espaço entre as perguntas de múltipla escolha. Elas movimentam os estudantes e não deixam a atividade cansativa, com apenas uma dinâmica, descrita na parte de Dinâmica do Jogo. Normalmente é colocada uma tarefa lúdica de dez em dez questões, surgindo um efeito importante na concentração e motivação dos envolvidos.

Uma das atividades, normalmente aplicada, é pedir a algum componente das equipes um objeto ou característica específica. Por exemplo, quem possui uma conta vencida, quem está vestindo uma camisa rasgada, quem está com o título de eleitor, quem tem uma foto de criança etc. Nessa atividade, basta que um representante da equipe possua o objeto ou a característica solicitada para que a equipe cumpra a prova. No sistema de informação, é cadastrada uma pergunta com o que será

solicitado – o apresentador é o responsável por explicar melhor a tarefa – e duas alternativas, com as opções “Cumpriu” e “Não Cumpriu”. Após verificar o cumprimento da tarefa de todas as equipes, é liberada a questão e as equipes devem marcar a opção determinada. Por fim, basta que o apresentador cheque se as marcações das equipes corresponderam ao que foi verificado.

Outras tarefas aplicadas são: cantar ou tocar uma música, contar uma piada, imitar um professor, dançar, encher uma bola de soprar até estourar, montar um quebra cabeça, jogar o jogo da memória, fazer contas de cabeça, trazer o estudante mais alto que está no pátio da instituição, entre outras. Dependendo da tarefa, é solicitado que apenas um ou alguns representantes de cada equipe, escolhidos pela mesma, realize a atividade. É surpreendente, em alguns casos, descobrir determinadas aptidões dos estudantes que, anteriormente, ninguém imaginava que possuíam. Nesse tipo de tarefa, normalmente, há apenas uma equipe vencedora. Com isso, é cadastrado no sistema de informação o nome da tarefa ou sua descrição (explicada pelo apresentador aos participantes) e as alternativas “Equipe Vencedora” e “Demais Equipes”. Sendo a dinâmica de resposta à mesma das atividades anteriores.

Nessas tarefas, a criatividade dos organizadores e elaboradores é quem dita às regras, demonstrando que o jogo não é limitado a perguntas disciplinares objetivas ou discursivas. Abrindo possibilidades enormes para o desenvolvimento das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner.

6. MANUAL DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL

Este capítulo se destina a passar informações técnicas a respeito dos pré-requisitos para funcionamento da ferramenta (ou sistema) computacional bem como todo o manual de sua utilização.

Como conceitos iniciais, devemos separar dois elementos distintos de funcionamento: máquina servidora (servidor) e máquina cliente (cliente). O servidor será o responsável em hospedar o sistema, isto é, armazenar seus arquivos, ter um servidor *web* que suporte a linguagem PHP ativo (de preferência o Apache) e o servidor de banco de dados MySQL. As máquinas clientes apenas acessarão o servidor através de uma rede cabeada ou *wireless*, necessitando apenas de um *browser web* para realizar o acesso.

Para uma pessoa leiga, talvez seja necessário à ajuda de um técnico ou pessoa especializada para realizar as instalações e ativar os elementos básicos da máquina servidora.

6.1. PRÉ-REQUISITOS PARA FUNCIONAMENTO (SERVIDOR)

Para a máquina servidora, como dito anteriormente, será necessário a instalação de um servidor *web* e o servidor de banco de dados MySQL. Para isso, sugiro a instalação do VertrigoServ (<http://vertrigo.sourceforge.net/>), pois, com apenas a instalação desse programa, é possível ativar o servidor *web*, MySQL e gerenciar algumas de suas configurações.

O *login* e senha de acesso ao banco de dados, após a instalação do VertrigoServ, serão: root e *vertrigo*, respectivamente. Caso haja necessidade de alterar a senha do banco de dados ou o próprio

nome do banco, as configurações do arquivo `quizoficial\classes\conexao_mysql.php` deverão ser alteradas.

É importante também ressaltar que as configurações de erro (`error_reporting`) do servidor *web*, contidas no arquivo `php.ini`, estejam da seguinte forma: `error_reporting = E_ALL & ~E_WARNING`. Para que mensagens de *warning* não sejam exibidas no sistema de forma indesejada.

De posse dos arquivos do sistema, basta copiá-los para a pasta do servidor *web* – normalmente a pasta `www`. E, por fim, é preciso executar o script `gincana.sql`, contido na pasta `\quizoficial`, para criação do banco de dados.

6.2. ACESSO AO SISTEMA

O acesso ao sistema se diferencia por dois tipos: o usuário administrador do sistema e o usuário das equipes.

O administrador possui o papel de realizar os cadastros necessários à realização das atividades (fase de planejamento) e realizar o acompanhamento da atividade pelo sistema (fase de execução). O acesso ao sistema é feito por meio de um link específico, para acesso à tela de *login* e senha de validação do administrador

(<http://<caminho do servidor>/quizoficial/index.php?p=log.adm>). O login de administrador será `adm` e senha inicial `123`.

As equipes possuem o papel de participação das atividades, se utilizando de informações e respondendo às perguntas previamente cadastradas pelo administrador. O acesso das equipes é feito por meio do link <http://<caminho do servidor>/quizoficial>.

6.3. MANUAL DO ADMINISTRADOR

Ao acessar o link de administrador pela primeira vez, você se deparará com uma tela de *login* (Figura 25).



A tela de login de administrador apresenta o logo "Logo" em um círculo amarelo à esquerda e o slogan "Nenhuma Atividade Corrente" em um balde amarelo à direita. Abaixo, há o texto "Utilize um Usuário e Senha válidos." e dois campos de entrada: "Usuário Adm.:" e "Senha:". Um botão "Entrar" está posicionado abaixo dos campos.

Figura 25. Tela de *login* de administrador.

Basta digitar o *login* e senha de administrador informados anteriormente e clicar no botão “Entrar”. A tela inicial do sistema será exibida (Figura 26).



A tela inicial do administrador exibe o logo "Logo" no canto superior esquerdo e a data "Quarta-Feira, 22/05/2013" no canto superior direito. O cabeçalho contém o texto "Bem vindo, Administrador" e uma ilustração de corredores em uma pista. O conteúdo principal é dividido em seções: "Atenção" com o aviso "Dia não configurado", "Menu" com opções numeradas de 1 a 8 (Configuração, Atividades, Datas Atividades, Equipes, Equipes Membros, Questões, Dinâmica, Pontuação) e "Sair". No centro, há uma mensagem em caixa de texto: "ÁREA DO ADMINISTRADOR :::" e "PARA ACESSAR AS FUNCIONALIDADE DE ADMINISTRADOR, BASTA ESCOLHER UMA DAS OPÇÕES DO MENU."

Figura 26. Tela inicial do administrador.

A partir de então, basta seguir a numeração de 1 a 8 especificada no menu para o cadastramento das informações necessárias para a realização de uma ou mais atividades.

6.3.1. Configuração

A opção 1 do menu, chamada Configuração, tem por objetivo gerir as informações básicas de configuração e acesso ao sistema, com possibilidade de alteração.

A opção “1.1 Geral” dá possibilidade do usuário administrador alterar a imagem logo do sistema e alterar a gincana corrente (Figura 27).



Figura 27. Tela 1.1 Geral.

Neste momento inicial, não será possível selecionar a atividade corrente, pois ainda não foi cadastrada nenhuma atividade.

Na opção “1.2 Alterar Senha” é possível realizar a modificação da senha atual do usuário administrador (Figura 28).



Figura 28. Tela 1.2 Alterar Senha.

6.3.2. Atividades

Seguindo para a opção do menu “2. Atividades”, nela é possível cadastrar uma nova atividade, opção “2.1 Nova” (Figura 29), e acessar a listagem de atividades cadastradas, opção “2.2 Listagem” (Figura 30), com possibilidade de edição ou exclusão de uma atividade já cadastrada.



Figura 29. Tela 2.1 Nova.

Ao criar uma nova atividade, ela passa a ser a atividade corrente do sistema.



Figura 30. Tela 2.2 Listagem.

A exclusão ou edição de uma das atividades listadas pode ser acessada através dos dois ícones iniciais de cada registro listado.

6.3.3. Datas Atividades

A próxima opção do menu “3. Datas Atividades” é responsável por gerir as datas das atividades cadastradas. É possível, para uma mesma atividade, realizar várias datas com perguntas diferentes. Exemplo: O 1º dia de atividade será destinado à resolução de problemas com perguntas e respostas discursivas; e o 2º dia de atividade será destinado em resolver testes com perguntas e alternativas objetivas.

Toda a manipulação (nova data, listagem etc) terá como referência a atividade corrente do sistema. As telas para cadastro de uma nova data e a listagem de datas podem ser vistas nas Figuras 31 e 32, respectivamente.



Figura 31. Tela 3.1 Nova.

Quarta-Feira, 22/05/2013

Logo **Atividade Exemplo**

Bem vindo, **Administrador**

Atenção
Dia não configurado

Menu

- 1. Configuração
- 2. Atividades
- 3. Datas Atividades
 - 3.1. Nova
 - 3.2. Listagem
- 4. Equipes
- 5. Equipes Membros
- 6. Questões

- 7. Dinâmica
- 8. Pontuação

Sair

:: LISTAGEM DE DIAS DAS ATIVIDADES ::

		Identificação	Data
x		1º Dia	29/05/2013
x		2º Dia	30/05/2013

Figura 32. Tela 3.2 Listagem.

6.3.4. Equipes

A opção “4. Equipes” do menu é responsável por gerir as informações cadastrais dos nomes das equipes. Toda a manipulação (nova equipe, listagem etc) terá como referência a atividade corrente do sistema. A tela para inserir uma nova equipe e a tela de listagem de equipes, com acesso a exclusão e edição dos registros já cadastrados, podem ser vistas nas Figuras 33 e 34, respectivamente.



Figura 33. Tela 4.1 Nova.



Figura 34. Tela 4.2 Listagem.

6.3.5. Equipes Membros

A opção “5. Equipes Membros” é responsável por gerir as informações dos membros de cada equipe. **O cadastro dos membros das equipes não é obrigatório para a realização da**

atividade, porém, é importante para seu registro e histórico de participação. Toda a manipulação (novo membro, listagem etc) terá como referência a atividade corrente do sistema. As telas de novo membro de equipe e listagem de membros podem ser vistas nas Figuras 35 e 36, respectivamente.

Figura 35. Tela 5.1 Novo.

		Nome Equipe	Matricula	Nome	Curso	Série/Período
X		Equipe 01	123	Nome Membro 1	Sistemas de Informação	1
X		Equipe 01	456	Nome Membro 2	Sistemas de Informação	2
X		Equipe 02	789	Nome Membro 3	Medicina	3
X		Equipe 02	111	Nome Membro 4	Medicina	2
X		Equipe 03	222	Nome Membro 5	Farmácia	3
X		Equipe 03	333	Nome Membro 6	Farmácia	4

Figura 36. Tela 5.2 Listagem.

O sistema também disponibiliza a opção “5.3 Relatório” que mostra, de uma forma mais organizada ao usuário administrador, a disposição dos integrantes de cada equipe (Figura 37).

Quarta-Feira, 22/05/2013

Logo

Atividade Exemplo

Bem vindo, **Administrador**

Atenção
Dia não configurado

Menu

- 1. Configuração
- 2. Atividades
- 3. Dados Atividades
- 4. Equipes
- 5. Equipes Membros
 - 5.1 Novo
 - 5.2 Listagem
 - 5.3 Relatório
- 6. Questões
- 7. Dinâmica
- 8. Pontuação
- Sair

RELATÓRIO EQUIPES E MEMBROS

EQUIPE 01

MATRÍCULA	NOME	CURSO/TURMA	SÉRIE/PERÍODO
123	Nome Membro 1	Sistemas de Informação	1
456	Nome Membro 2	Sistemas de Informação	2
TOTAL MEMBROS:			2

EQUIPE 02

MATRÍCULA	NOME	CURSO/TURMA	SÉRIE/PERÍODO
111	Nome Membro 4	Medicina	2
789	Nome Membro 3	Medicina	3
TOTAL MEMBROS:			2

EQUIPE 03

MATRÍCULA	NOME	CURSO/TURMA	SÉRIE/PERÍODO
222	Nome Membro 5	Farmácia	3
333	Nome Membro 6	Farmácia	4
TOTAL MEMBROS:			2

Figura 37. Tela 5.3 Relatório.

6.3.6. Questões

A última opção cadastral “6. Questões” é responsável por gerir as questões da atividade corrente. As Figuras 38 e 39 mostram as telas para cadastramento de uma nova questão objetiva ou discursiva, respectivamente, (opção “6.1 Nova” do menu).

::: CADASTRO DE QUESTÕES :::

DIA: 1º DIA - 29/05/2013 ▾

Tempo Máximo: 60 (segundos)

Pontuação: 1

Situação: Bloqueada ▾

Tipo: Objetiva ▾

Pergunta 1:

Alternativas: *As alternativas em branco serão desconsideradas para cadastro.*

a)

b)

c)

d)

e)

Correta: a) ▾

Figura 38. Tela 6.1 Nova – Questão Objetiva.

Quarta-Feira, 22/05/2013

Atividade Exemplo

Bem vindo, **Administrador**

::: CADASTRO DE QUESTÕES :::

DIA: 1º DIA - 29/05/2013 ▾

Tempo Máximo: 60 (segundos)

Pontuação: 1

Situação: Bloqueada ▾

Tipo: Discursiva ▾

Pergunta 1:

Resposta: Digite apenas a resposta correta!

Figura 39. Tela 6.1 Nova – Questão Discursiva.

Segue a descrição de cada campo da tela:

- Dia - dia de atividade para o qual se deseja cadastrar a questão.
- Tempo Máximo - valor, em segundos, que será dado para o envio da resposta após a liberação da questão.
- Pontuação - quantidade de pontos que a equipe ganhará em caso de acerto, dentro do tempo estabelecido.
- Situação - a situação padrão é Bloqueada, isto é, será liberada apenas no momento do jogo.
- Tipo - se a questão será objetiva ou discursiva.
- Pergunta - a ordem da pergunta é inserida automaticamente, de acordo com a última questão

cadastrada. Nesse campo deverá ser inserido o texto de cabeçalho da questão. Juntamente ao texto poderá ser inserida uma imagem (opcional) no botão “Selecionar arquivo...”.

- Alternativas – em caso de pergunta objetiva, é habilitada as alternativas de a) a e) para preenchimento com texto e/ou imagem. Caso alguma alternativa esteja em branco, ao salvar, ela será desconsiderada. Exemplo: Caso deseje uma pergunta com alternativas de a) a d), basta deixar a alternativa e) sem texto e imagem. Essa mesma ideia é utilizada para todas as alternativas.
- Resposta – habilitada caso a questão seja discursiva. Um campo para ser inserido o texto de gabarito da questão é mostrado, podendo ajudar na hora de corrigir as questões, feito de forma manual pelo usuário administrador (opção 7.2 do menu).

A tela de listagem, opção “6.2 Listagem” (Figura 40), além de apresentar um resumo das informações da questão, opção de exclusão e edição, também é possível alterar a ordem de uma questão (momento em que ela aparece no jogo). Basta clicar na seta verde (ordem acima) ou seta vermelha (ordem abaixo) para que a ordem da questão seja alterada em uma posição, anterior ou posterior, de acordo com a seta clicada.

Quarta-Feira, 22/05/2013



Atividade Exemplo

Bem vindo, **Administrador**



Atenção

Dia não configurado

Menu

- 1. Configuração
- 2. Atividades
- 3. Dados Atividades
- 4. Equipes
- 5. Equipes Membros
- 6. Questões
 - 6.1 Nova
 - 6.2 Listagem
 - 6.3 Relatório
- 7. Dinâmica
- 8. Pontuação

Saír

:: LISTAGEM DE QUESTÕES ::

Escolha um Dia: 1ª Dia - 29/05/2013 ▾

		Ordem	Tempo	Pontuação	Situação	Tipo	Título da Questão
✗	📄	1	60	1	Bloq.	Obj.	As idades de Bob e Renata são respectivamente 42 e 17 anos. Em um momento futuro, Bob terá o dobro da idade de Renata. Quanto anos terá Bob quando isso acontecer?
✗	📄	2	60	1	Bloq.	Obj.	O resultado de uma pesquisa com os funcionários de uma empresa sobre a disponibilidade para um dia de jornada extra no sábado e/ou no domingo, é mostrado na tabela abaixo. Dentre os funcionários pesquisados, o total que manifesta a disponibilidade para a jornada extra "apenas no domingo" é igual a:
✗	📄	3	60	1	Bloq.	Obj.	Esta sequência de palavras segue uma lógica: - Pá - Xale - Japeri Uma quarta palavra que daria continuidade lógica à sequência poderia ser

Figura 40. Tela 6.2 Listagem.

A opção “6.3 Relatório” mostra as questões cadastradas, por dia da atividade, de uma forma visual próxima à que a questão será apresentada durante a dinâmica do jogo (Figura 41).

Quarta-Feira, 22/05/2013



Atividade Exemplo



Bem vindo, **Administrador**

Atenção

Dia não configurado

Menu

- 1. Configuração
- 2. Atividades
- 3. Datas Atividades
- 4. Equipes
- 5. Equipes Membros
- 6. Questões
 - 6.1 Nova
 - 6.2 Listagem
 - 6.3 Relatório
- 7. Dinâmica
- 8. Pontuação

Sair

::: VISUALIZAR QUESTÕES :::

DIA: 29/05/2013 ▾

Pergunta 1: As idades de Bob e Renata são respectivamente 42 e 17 anos. Em um momento futuro, Bob terá o dobro da idade de Renata. Quanto anos terá Bob quando isso acontecer?
Pontuação[1], Tempo[60], Bloq.[0]

a) 50
b) 48
c) 60
d) 70

Pergunta 2: O resultado de uma pesquisa com os funcionários de uma empresa sobre a disponibilidade para um dia de jornada extra no sábado e/ou no domingo, é mostrado na tabela abaixo.
Dentre os funcionários pesquisados, o total que manifesta a disponibilidade para a jornada extra "apenas no domingo" é igual a:

Disponibilidade	Número de funcionários
Apenas no sábado	25
No sábado	32
No domingo	37

Pontuação[1], Tempo[60], Bloq.[0]

a) 7
b) 14
c) 27
d) 30

Figura 41. Tela 6.3 Relatório.

As alternativas marcadas em verde são as assinaladas como corretas no cadastro da questão.

6.3.7. Dinâmica

Essa opção do menu se refere ao jogo propriamente dito. Após todos os dados descritos anteriormente cadastrados, é possível começar o QUIZ.

Ao clicar na opção "7.1 Acompanhamento", basta selecionar o dia da atividade e começar com a primeira questão, conforme Figura 42.

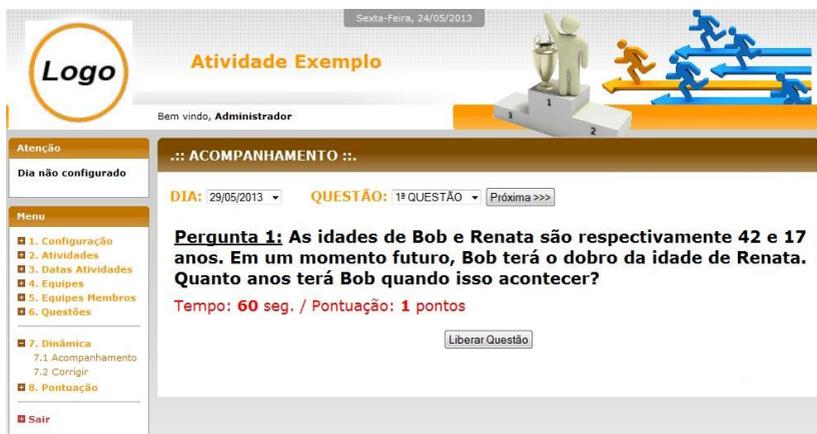


Figura 42. Tela 7.1 Acompanhamento.

A partir de então, é possível realizar toda a dinâmica do jogo, detalhadamente descrita no capítulo Dinâmica do Jogo.

A opção “7.2 Corrigir” é responsável por realizar a correção das questões discursivas. Basta escolher o dia e selecionar a questão para correção, sendo mostradas as respostas enviadas por cada equipe. A tela pode ser conferida na Figura 43.

Atenção

24/05/2013 - dia de Atividade

Tempo Esgotado!

Menu

- 1. Configuração
- 2. Atividades
- 3. Dados Atividades
- 4. Equipes
- 5. Equipes Membros
- 6. Questões

- 7. Dinâmica
 - 7.1 Acompanhamento
 - 7.2 Corrigir
- 8. Pontuação

[Sair](#)

:: CORRIGIR QUESTÕES ::

DIA: 24/05/2013 **QUESTÃO:** 1ª QUESTÃO

Pergunta 1: Faça um programa de computador que calcule a média de três números recolhidos do teclado. A linguagem é livre. Poste o código do programa.

Tempo Máximo: 60
Pontuação: 1

Mostrar Resposta Certa

Equipe 01

Tempo: 0

```
int main(){
int a, b, c, media;

printf("Numero 1: ");
scanf("%d", &a);

printf("Numero 2: ");
scanf("%d", &b);

printf("Numero 3: ");
scanf("%d", &c);

printf("Media = %d", (a+b+c)/3);
}
```

Resposta:

Correção: Errado

[Corrigir Questões das Equipes](#)

Figura 43. Tela 7.2 Corrigir.

Basta selecionar “Errado” ou “Certo” do campo “Correção” e clicar no botão “Corrigir Questões das Equipes” para gravar a correção realizada. O botão “Mostrar Resposta Certa” poder ser acionado caso o corretor queira ver o gabarito da questão, registrado no momento de seu cadastro (Figura 44).

::: CORRIGIR QUESTÕES :::

DIA: 24/05/2013 **QUESTÃO:** 1ª QUESTÃO

Pergunta 1: Faça um programa de computador que calcule a média de três números recolhidos do teclado. A linguagem é livre. Poste o código do programa.

Tempo Máximo: 60

Pontuação: 1

Mostrar Resposta Certa

Resposta Certa:

Previsão de Resposta em C:

```
int main(){
int a, b, c, media;

printf("Valor 1: ");
scanf("%d", &a);

printf("Valor 2: ");
scanf("%d", &b);

printf("Valor 3: ");
scanf("%d", &c);

media = (a+b+c)/3;

printf("Media = %d", media);
}
```

Equipe 01	
Tempo:	0
	<pre>int main(){ int a, b, c, media; printf("Numero 1: "); scanf("%d", &a);</pre>

Figura 44. Tela 7.2 Corrigir – botão “Mostrar Resposta Certa”.

6.3.8. Pontuação

Há três relatórios de pontuação contidos na opção “8. Pontuação”. O primeiro está na opção “8.1 Por Dia”, que mostrará a pontuação das equipes por dia de atividade (Figura 45).

::: PONTUAÇÃO POR DIA :::	
EQUIPE 01	
DIA	PONTUAÇÃO
24/05/2013	11 pontos
TOTAL:	11 pontos
EQUIPE 02	
DIA	PONTUAÇÃO
24/05/2013	16 pontos
TOTAL:	16 pontos
EQUIPE 03	
DIA	PONTUAÇÃO
24/05/2013	10 pontos
TOTAL:	10 pontos

Figura 45. Tela 8.1 Por Dia.

O segundo relatório, opção “8.2 Por Questão”, mostrará o rendimento das equipes em cada questão do jogo (Figura 46).

::: PONTUAÇÃO POR EQUIPE-DIA-QUESTÃO :::							
EQUIPE 01							
DIA	QUESTÃO	ALT. EQUIPE	ALT. CORRETA	TEMPO EQUIPE (S)	TEMPO MAX. (S)	PESO	PONTUAÇÃO
24/05/2013	1ª questão	t	t	0	60	1	1 pontos
24/05/2013	2ª questão	a)	a)	11	60	1	10 pontos
24/05/2013	3ª questão	c)	d)	14	60	1	0 pontos
EQUIPE 02							
DATA	QUESTÃO	ALT. EQUIPE	ALT. CORRETA	TEMPO EQUIPE (S)	TEMPO MAX. (S)	PESO	PONTUAÇÃO
24/05/2013	1ª questão	t	t	0	60	1	1 pontos
24/05/2013	2ª questão	a)	a)	12	60	1	10 pontos
24/05/2013	3ª questão	d)	d)	21	60	1	5 pontos

Figura 46. Tela 8.2 Por Questão.

Por fim, o último relatório, opção “8.3 Geral”, mostrará a pontuação final das equipes e suas respectivas colocações (Figura 47), normalmente mostrado em meio à atividade e ao seu final.

Atenção	::: PONTUAÇÃO GERAL :::		
24/05/2013 - dia de Atividade			
Menu			
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1. Configuração ■ 2. Atividades ■ 3. Datas Atividades ■ 4. Equipes ■ 5. Equipes Membros ■ 6. Questões 			
<ul style="list-style-type: none"> ■ 7. Dinâmica ■ 8. Pontuação <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Por Dia 8.2 Por Questão 8.3 Geral 			
■ Sair			
	CLASS.	EQUIPE	PONTUAÇÃO
	1	Equipe 02	16 pontos
	2	Equipe 01	11 pontos
	3	Equipe 03	10 pontos

Figura 47. Tela 8.3 Geral.

6.4. MANUAL DAS EQUIPES

Ao acessar o link das equipes pela primeira vez, você se deparará com a seguinte tela:

Logo Atividade Exemplo

Seu IP ainda não foi cadastrado.

Equipes:

IP:

Figura 47. Tela de primeiro acesso da equipe.

Basta que a equipe selecione o seu nome no campo “Equipes”, o IP (Internet Protocol) da rede será automaticamente identificado. Por fim, é só clicar no botão “Cadastrar IP -> Equipe”, para vincular o IP à equipe selecionada, sendo esse o

seu identificador. Uma mensagem de confirmação será exibida (Figura 48).

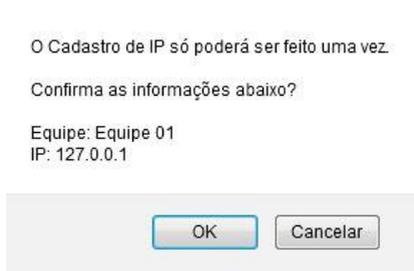


Figura 48. Tela da mensagem de confirmação no cadastro do IP da equipe.

O cadastro precisará ser feito apenas uma vez. Em caso de problema com o computador da equipe: fechou o *browser*, reiniciou a máquina etc., basta que a equipe acesse o *link* do sistema, pois a equipe já estará identificada (Figura 49).



Figura 49. Tela de acesso da equipe, após IP cadastrado.

Basta clicar no botão “Acessar o QUIZ” para acessar o sistema.

Caso seja o primeiro acesso, começando o dia de atividade, uma tela de boas vindas será apresentada (Figura 50).



Figura 49. Tela de boas vinda, início do dia de atividade.

Para começar, basta que a equipe clique no botão “INICIAR”.

No box “Atenção”, será exibida uma mensagem identificando o dia da atividade. **Caso o dia corrente do computador não esteja de acordo com o dia de atividade configurada, a atividade não poderá ser realizada (Figura 50).**



Figura 50. Tela de dia não configurado.

Com todas as equipes acessando o sistema, o jogo poderá ser iniciado. A dinâmica da atividade foi detalhadamente descrita na parte de Dinâmica do Jogo.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Inteligências múltiplas e seus jogos:** Introdução, v. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012a.

_____. **Inteligências múltiplas e seus jogos:** Inteligência Espacial, v. 4. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009c.

_____. **Inteligências múltiplas e seus jogos:** Inteligência Linguística, v. 5. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

_____. **Inteligências múltiplas e seus jogos:** Inteligência lógico-matemática, v. 6. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012b.

_____. **Inteligências múltiplas e seus jogos:** Inteligência sonora, v. 8. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

ARCA. *8º Acampamento Regional Capixaba*, 2010. Disponível em <<http://www.f64.com.br>> Acesso em: 28 jan. 2013.

BANDURA, Albert et al. **Teoria Social Cognitiva:** conceitos básicos. São Paulo: Artmed, 2008.

DULLIUS, Maria Madalena; HAETINGER, Claus; QUARTIERI, Marli Teresinha. Problematizando o uso de recursos computacionais com um grupo de professores de matemática. In: ALLEVATO, Norma Suely Gomes; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; JAHN, Ana Paula (org.). **Tecnologias e Educação Matemática:** ensino, aprendizagem e formação de professores. Recife: SBEM, 2010. p. 145-162.

FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. **Material Didático:** discursos e saberes. Araraquara: Junqueira&Marin, 2008.

MICHAELIS. *Dicionário de Português Online*. Disponível em:
<<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>.
Acesso em: 28 jan. 2013.

SANTOS, Élia Amaral do Carmo. *O lúdico no processo de ensino-aprendizagem*, 2010. Disponível em:
<need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2013.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

APÊNDICES

APÊNDICE I. MODELO DE REGULAMENTO DO JOGO

<nome do evento>

Regulamento

1. Realização

1.1. Texto de apresentação da atividade: O <nome do evento> é realizado por alunos e professores dos cursos Z ou da série X da Instituição Y.

2. Características

2.1. Texto contendo as características do jogo.

3. Objetivos

Explicitar alguns objetivos da atividade, segue alguns exemplos:

3.1. Estimular e promover a motivação na aquisição de conhecimento.

3.2. Promover a interdisciplinaridade dos conteúdos estudados.

3.3. Promover a interação entre os alunos dos diversos períodos dos cursos ou séries.

3.4. Contribuir para a melhoria da qualidade da Educação em <nome da área ou disciplina>.

3.5. Identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas.

3.6. Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento em grupo.

3.7. Avaliar os conhecimentos apreendidos pelos alunos.

4. Participantes e Divisão das Equipes

4.1. Texto contendo informações de como foi feita a divisão das equipes: Os alunos participantes serão divididos em equipes pela Coordenação do Evento, considerando <critério utilizado>.

4.2. Os alunos não terão direito à troca de equipes.

4.3. Caso algum aluno não esteja relacionado, favor comunicar a Coordenação do Evento, que se encarregará de incluir o participante em uma equipe.

5. Obrigações das Equipes

5.1. No dia <data da reunião das equipes>, os membros de cada equipe se reunirão para a definição de:

5.1.1. Escolha do líder da equipe.

5.1.2. Escolha do nome da equipe.

5.1.3. Quem será o responsável em trazer o notebook, utilizado durante o jogo. É aconselhável a definição de dois notebooks, para o caso de um falhar.

5.2. Cada equipe deverá estar de posse de um e apenas um notebook com acesso a rede wireless.

5.3. A Coordenação do Evento não se responsabiliza pelo não funcionamento do equipamento de cada equipe durante o jogo.

5.4. Não será permitida a troca de material entre as equipes.

5.5. É extremamente proibido o acesso à Internet dos participantes durante o evento, sob pena de desclassificação da equipe.

5.6. Os alunos assinarão uma lista de presença durante o evento. Caso o aluno não compareça, será atribuída falta nas respectivas disciplinas do dia do evento e desclassificação do aluno.

5.7. É expressamente proibido fazer uso de quaisquer equipamentos para filmagem e fotografia, sob pena de suspensão acadêmica do aluno que desrespeitar esta cláusula, além da desclassificação da equipe. A Coordenação se encarregará de realizar a cobertura e registrar o evento para a devida divulgação.

5.8. Será permitido o uso de apitos, buzinas e objetos afins nas comemorações das equipes de forma não abusiva.

6. O Jogo

6.1. Será realizado no dia <data>, às <hora> horas, no <local>.

6.2. Consiste da aplicação de várias questões de múltipla escolha com 04 (quatro) alternativas por questão. Dentre as opções apenas uma será a resposta correta.

6.3. Cada equipe receberá será identificada pelo seu nome, cadastrado previamente no sistema de informação gestor do jogo.

6.4. As questões poderão ter um dos seguintes valores: 05, 07 ou 10 pontos, dependendo do nível de dificuldade.

6.5. Cada questão terá um tempo para que as equipes enviem a resposta, variável de acordo com o nível de dificuldade. O envio da resposta após o tempo finalizado, a equipe não mais concorrerá à pontuação da questão.

6.6. A equipe ganha os pontos referentes à questão apenas se escolher a alternativa correta dentro do limite de tempo.

6.7. Ao final do evento, serão divulgadas a pontuação final das equipes e suas classificações.

7. Premiação

7.1. O evento premiará os alunos das equipes vencedoras. Em caso de empate, a Coordenação decidirá a melhor forma para o desempate.

7.2. A premiação das equipes participantes será distribuída da seguinte forma:

- **1º Lugar**
 - 10 (dez) pontos
 - Medalha de Ouro

- **2º Lugar**
 - 09 (nove) pontos
 - Medalha de Prata

- **3º Lugar**
 - 08 (oito) pontos
 - Medalha de Bronze

- **4º Lugar em diante**
 - 07 (sete) pontos

8. Atribuições da Coordenação

8.1. Elaboração, planejamento e organização do evento.

8.2. Supervisão geral do evento.

8.3. Resolver casos omissos nesse regulamento de forma soberana e irrecorrível.

8.4. Fazem parte da Coordenação os professores: <nome dos professores ou pessoas envolvidas>.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CAMPUS VITÓRIA

ISBN 978-858263004-4



9

788582

630044