**Investimento Na Infraestrutura Escolar:**

**Melhorar o Desempenho de Alunos**

**Investment In School Infrastructure:**

**Improving Student Performance**

**Diego Soares Santos1; Lucas Gabriel de Souza Dutra2;**

**Nicolas Oliveira Bagetto3; Paulo Henrique dos Santos4; Vinicius Menezes Lopes5;**

**João Paulo Barbosa Nascimento6** (Orientador)

Centro Universitário de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG

1diego.soares1992@hotmail.com; 2lucasbiel7@icloud.com; 3nbagetto@gmail.com; [4phenriquesantos17@gmail.com; 5vmenezes59@gmail.com](mailto:4phenriquesantos17@gmail.com;%205vmenezes59@gmail.com); 6joaopaulobn2@gmail.com

*Resumo: Este artigo apresenta uma solução web que possui o intuído de ajudar na capitação de recursos para laboratórios de informática entre outros, através de doações de produtos usados ou novos, onde será validado seu estado e direcionado para as escolas que possuam bom desempenho e a necessidade de melhorar sua infraestrutura. O objetivo deste projeto é melhorar o desempenho do ensino público formando alunos mais competitivos tanto para o mercado de trabalho quanto para o acesso as universidades públicas.*

*Palavras-chave: Desigualdade educacional, revolução digital, ensino público.*

*Abstract: This article presents a web solution that has the intuition to help in the capitation of resources for computer labs among others, through donations of used or new products, where their state will be validated and directed to the schools that perform well and the need to infrastructure. The objective of this project is to improve the performance of public education by training students who are more competitive both for the labor market and for access to public universities.*

*Keywords: Educational inequality, digital revolution, public education.*

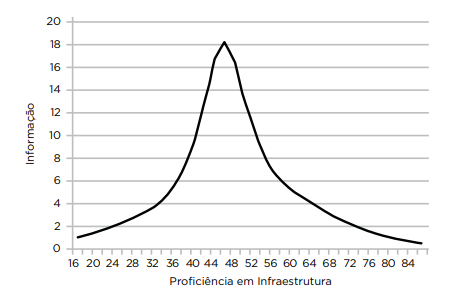
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**1 Introdução**

As escolas públicas de ensino fundamental junto ao estado estão falhando quando se trata de entregar uma educação de qualidade, com isso a desigualdade social está se agravando como relatado no estudo de Iosif (2007). Após levantamento entre o desempenho de alunos de escolas públicas e privadas foi revelado que de 10% a 30% das notas dos alunos se diferem pela desigualdade entre as escolas (MENEZES FILHO, 2007).

Segundo o estudo “Uma escala para medir a infraestrutura escolar”, onde o artigo busca metrificar a proficiência da infraestrutura das escolas, cerca de 40% possuíam apenas infraestrutura básica. Apenas 15.5% das escolas tem características mais avançadas, ou seja, escolas que estão em um nível adequado para proporcionar uma qualidade de ensino aceitável (SOARES NETO, 2013).

Figura 1 - Informação da escala de infraestrutura em relação ao valor da “proficiência” em infraestrutura



A Figura 1 mostra a relação da proficiência da infraestrutura com a entrega de informações e conhecimento das escolas. Analisando o gráfico vemos que as escolas que tiveram pontuação entre 40 a 60 em infraestrutura, possuem melhor entrega de informações comparado as que possuem baixa proficiência da infraestrutura.

Os resultados obtidos através de uma pesquisa que indicam as relações entre a inserção da informática no meio escolar e a melhoria na performance dos estudantes, onde tais apresentam maior participação, assim obtendo melhor desempenho nas disciplinas, maior frequência nas salas de aula e respeito com as regras. Outro ponto positivo foi o interesse pelas atividades escolares, junto com o desenvolvimento do raciocínio lógico e memória. Aos professores a remoção de uma sobrecarga da jornada de trabalho já que podiam usar os laboratórios como facilitadores para suas tarefas do dia a dia (BORGES, 2008).

De acordo com Silva Filho (2003), a inclusão digital é uma maneira de fornecer mecanismos para que pessoas excluídas digitalmente, tenham acesso à Tecnologia da informação e comunicação – TIC. As escolas públicas, são as mais afetadas pela discriminação digital, onde existe um problema de enorme complexidade, que já se inicia com o atraso tecnológico do Brasil e junto a isso uma infraestrutura inadequada. Em muitas cidades do interior do país a infraestrutura é obsoleta contendo apenas condições mínimas para apoio às aulas (DEMO, 2005).

Em cima desse contexto queremos responder a seguinte questão: como podemos melhorar a infraestrutura das escolas através da revolução digital?

**1.1 Objetivos**

Este artigo tem como objetivo demostrar a importância de ter uma escola bem equipada, para conseguir proporcionar um ensino de qualidade. Fazendo com que os alunos consigam competir tanto no mercado de trabalho quanto no ingresso do ensino superior. E através desta insuficiência propor uma possível solução por meio da revolução digital.

O trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2 encontra-se a metodologia utilizada durante a pesquisa. Na Seção 3 é apresentada a revisão bibliográfica. Na Seção 4, fechando o trabalho, encontram-se os resultados e a conclusão.

**2 Metodologia**

Por meio de uma plataforma *online*, as pessoas poderão informar os produtos que desejam doar. Dessa forma, será possível registrar os artefatos eletrônicos, peças e equipamentos para a doação às escolas no intuito de criar ou ampliar laboratórios informatizados. As peças e os equipamentos poderão ser novos ou usados. Os usados serão testados e ajustados por voluntários e os que estiverem em perfeito funcionamento, serão separados para doação.

Na plataforma também será possível levantar as necessidades das escolas referente aos equipamentos para sua infraestrutura tecnológica. O responsável pela escola informará se deseja receber alguns dos benefícios disponíveis para doação. Se durante o questionário, a verificação der positivo, a escola receberá as doações. Se ela não precisar daquele lote de doação, a próxima escola será avaliada. A escola anterior que não recebeu o lote, irá permanecer no início da fila até encontrar um que irá aperfeiçoar sua infraestrutura. As montagens dos equipamentos também serão realizadas através do auxílio de voluntariados assim como os testes e ajustes.

Usamos como base para gestão do Projeto e para definição dos processos, a metodologia ágil Scrum. O Scrum ajuda a organizar e gerenciar trabalhos complexos e projetos de desenvolvimento de software. Criamos *Sprints* - conjuntos de tarefas - com ciclos semanais, onde uma vez por semana nos reuníamos presencialmente para atualização do projeto, entregando tarefas e iniciando um novo fluxo.

Decidimos utilizar o Scrum por suas vantagens satisfatórias. Vantagens que foram comprovadas na pesquisa de Carvalho e Mello (2012), foi analisado uma equipe que utilizou a metodologia Scrum, a equipe teve melhoria na comunicação e aumento da colaboração entre os envolvidos, aumento da motivação, diminuição do risco de insucesso e diminuição do tempo gasto para finalizar o projeto.

Para modelagem dos dados, utilizamos o diagrama de entidade relacionais – DER. Ele representa de forma gráfica o banco de dados, o que facilita a implementação no software. Com o DER modelamos em tabela uma parte do sistema responsável por enviar os questionários para as escolas. As escolas podem preencher de um a vários questionários, esses com perguntas diferentes possuindo alternativas com valores que contribuem na análise das necessidades das escolas quanto as doações.

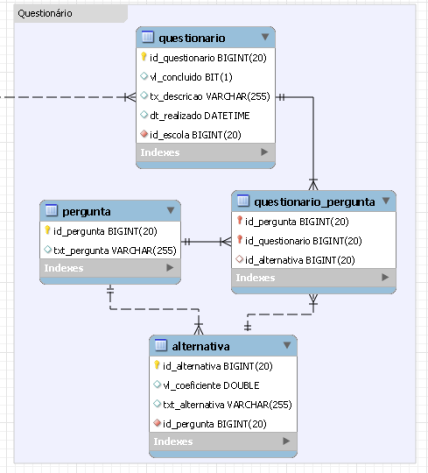


Figura 2 – Diagrama de Entidade Relacionais (questionario) – [MySQL Workbench](https://www.mysql.com/products/workbench/)

FALTA

- Colocar referência do Scrum;

- Falar sobre o DER do Colaborador;

- Metodologia inicial;

**3 Referências Bibliográficas**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Referências**

BORGES, M. F. V. **Inserção da Informática no Ambiente Escolar**: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. Belém do Pará: XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) 2008, Workshop de Informática na Escola (WIE), 2008 Disponível em <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/972>. Acesso em: 08 set. 2018.

<https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Mello5/publication/262656547_Implementation_of_scrum_agile_methodology_in_software_product_project_in_a_small_technology-based_company/links/55757d8408ae753637500d73.pdf> (SCRUM)

DEMO, P. **Inclusão digital – cada vez mais no centro da inclusão social.** Brasília, v. 1, n. 1, p. 36-38, 2005. Disponível em: < http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1504/1692>. Acesso em: 13 set. 2018.

IOSIF, R. M. G. **A qualidade da educação na escola pública e o comprometimento da cidadania global emancipada:** Implicações para a situação de pobreza e desigualdade no brasil. 2007. 310 f. Educação democrática e de qualidade; cidadania global emancipada; sociedade civil organizada; politicidade de educação; direito à educação; educação e desigualdade; escola pública; aprendizagem e emancipação social; pobreza política; qualidade formal, política e humana da educação na escola brasileira. (Estado, Políticas Sociais e Cidadania) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2560/1/Tese\_RanilceMascarenhasGIosif.pdf>. Acesso em: 07 de set. 2018.

MENEZES FILHO, N. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. São Paulo: IBMEC, 2007. Sumário Executivo. Disponível em <http://www.cepe.ecn.br/seminarioiv/download/menezes\_filho.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

SILVA FILHO, A. M. **Os Três Pilares da Inclusão Digital.** Revista Espaço Acadêmico – Ano III – N° 24, ISSN 1519.6186, 2003. Disponível em <

SOARES NETO, J. J.; JESUS, G. R.; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. **Uma Escala para Medir a Infraestrutura Escolar**. São Paulo: Estudos em Avaliação Educacional, v. 24, n. 54, p. 78-99, 2013. Disponível em <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/1903/1887>. Acesso em: 08 set. 2018.