

**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para a democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

**Introdução de Lógica no Ensino Fundamental**

Autor(a) Jader Rodrigues Sousa Oliveira, Mariana Pereira Cadorso (e-mail)  
jaderrodrigues15@hotmail.com , marianacardoso.bg@hotmail.com  
Coautor(a) : Pedro Fernando Dorneles (email) pedroftd@gmail.com

**1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho surgiu a partir de uma atividade desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Neli Betemps, situada em Candiota - RS, no Bairro João Emílio, através do grupo de bolsistas do Subprojeto PIBID - Física da UNIPAMPA Bagé. Com o aumento da tecnologia nos dias atuais, cada vez é mais importante que os alunos tenham uma aproximação com relação a conceitos de lógica e programação. Quanto mais cedo o aluno presenciar estes conceitos, mais tempo ele terá para estudar e aprofundar seus conhecimentos até atingir a fase adulta. Essa atividade foi voltada para alunos que não possuíam nenhuma experiência com relação à lógica e programação. Entre os nossos objetivos estavam, apresentar aos alunos conceitos lógicos relacionando-os com programação e despertar o interesse sobre o assunto.

Visto que a escola Neli Betemps já é adepta ao ensino de lógica e programação voltado para o Scratch, nossa atividade introdutória sobre lógica foi dividida em duas aulas, uma mais teórica e a segunda com o auxílio de uma atividade lúdica para a concepção dos conceitos abordados na aula teórica.

Na primeira aula apresentamos para os alunos, através de uma apresentação em slides, o porquê de se aprender a programar, o que se pode fazer sabendo programação e por fim apresentamos os conceitos e conectores lógicos: Se, então, e, ou.

Após essa aula introdutória de lógica, foi dada a segunda parte da atividade, o bingo lógico. Nesta atividade utilizamos cartelas com os blocos lógicos de diferentes cores, tamanhos e formas (figura 1). No qual, os alunos deviam marcar corretamente as figuras conforme os conectores e variáveis lhes eram solicitadas (figura 2). Essa atividade tinha por objetivo motivar a parte lógica do aluno através de atividades lúdicas e também ver se teve compreensão da parte teórica.

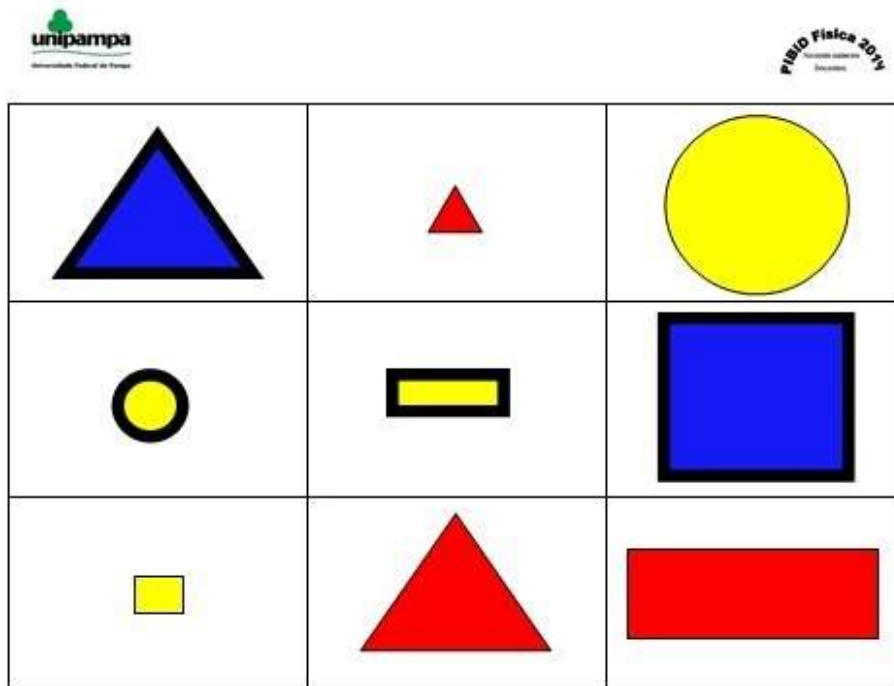


Figura 1- Cartela do Bingo lógico.

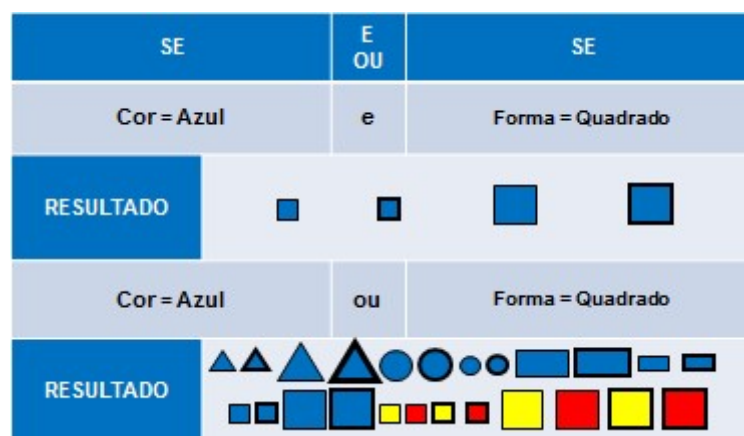


Figura 2 – Conectores lógicos

## 2. CONTEXTO DA EXPERIÊNCIA RELATADA

A atividade foi desenvolvida em sala de aula, com aproximadamente 20 alunos. Foi aplicada em duas semanas, teve duração de duas horas aulas por semana, na qual contamos com a presença do professor supervisor Luis Augusto Zborowski. As atividades foram desenvolvidas em parceria com a

**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para a democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

E.M.E.F. Neli Betemps, que forneceu todo o apoio necessário, cedendo aulas de outros professores, auxiliando, inclusive, na divulgação e incentivando a participação dos alunos.

Um dos grandes desafios dos profissionais da educação é aumentar o interesse dos alunos e mantê-los motivados durante o processo de aprendizado, e o uso da tecnologia pode contribuir para este objetivo. Nesse cenário, uma oportunidade de aplicação da tecnologia como instrumento de apoio à educação é o raciocínio lógico. Autores como Scolari (2007), sugerem que o raciocínio lógico deve ser ensinado desde cedo no processo educacional, já que aumenta a capacidade de dedução e conclusão de problemas.

Sendo assim foi de suma importância à aplicação dessas atividades, pois estimula os alunos a darem continuidade nos estudos de lógica após terminar as aulas e fazer com que eles possam entender que diante da realidade atual, o conhecimento em lógica da programação é tão importante quanto qualquer outro encontrado nas disciplinas do currículo escolar. É fundamental que as pessoas possam ter conhecimentos básicos de lógica da programação desde o início da vida escolar, visto que o ponto crucial desta ciência é a compreensão e habilidade de desenvolver o raciocínio, embora seja também onde se encontram as principais dificuldades de aprendizagem. Sendo também que hoje em dia o mercado de trabalho nas maiorias das empresas envolve programação e lógica, isso acaba por inspirar os alunos a gostarem e aprenderem mais. Podendo usar esse conhecimentos também em outras disciplinas futuras como a física.

### **3. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

Tendo em vista a relação da escola ao ensino de programação, decidimos trabalhar a parte lógica com alunos do 6º ano do ensino fundamental, visto que eles ainda não possuíam nenhum contato com a parte de programação.

No primeiro momento, foi debatido com os alunos o que se pode criar com a programação a fim de entusiasmar os mesmos, apresentando o porquê de ensinar a programação e conseqüentemente a lógica, reproduzindo um vídeo na sequência, onde continha o relato de várias pessoas ligadas diretamente à programação, incluindo Mark Zuckerberg, Bill Gates, Jack Dorsey e Evan Williams, mostrando para a turma que a maioria dos programadores começou na idade deles, aproximadamente 12 anos de idade. Após esse momento informal, de constante diálogo com a turma, apresentamos os blocos lógicos e suas variáveis, que são: cor, tamanho, forma e espessura. Abordamos os subgrupos dos blocos lógicos e na sequência foi introduzido o primeiro conector; e, a turma foi realocada em grupos e assim distribuimos alguns conjuntos de blocos lógicos onde eles tinham que separar conforme era solicitado. Logo após esse primeiro conector, apresentamos o, se, após o conceito ser transmitido, tiramos algumas dúvidas restantes e mais alguns exemplos foram pedidos para que realizassem. Exemplos de fácil raciocínio eram solicitados para que pudessemos acompanhar o real entendimento da atividade apresentada e prepara-los para a seguinte aula.

Após realização da aula teórica sobre lógica, partimos para o segundo momento, que se deu através de uma atividade lúdica chamada "Bingo Lógico", no qual a turma foi dividida em duplas. Retomamos os conceitos de conectores e em seguida apresentamos as já pré-estabelecidas condições de conectores e variáveis, sendo sorteada somente a peça. Deste modo, o aluno tinha que prestar atenção em quais conectores e variáveis da peça era solicitado para marcar corretamente na sua cartela a(s) peça(s). Sendo a dupla vencedora, a primeira que preenchesse corretamente a cartela que continha nove figuras, foi repetida inúmeras vezes a atividade sempre alternando as cartelas entre as duplas.

**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para a democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

Durante a realização das atividades, os alunos foram observados pelos bolsistas presentes e supervisor, com o objetivo de verificar o nível de compreensão, aproveitamento e para que possíveis erros fossem detectados e servissem de exemplo para que o restante da turma não os cometesse.



*Figura 3 – atividade do bingo lógico*



*Figura 4 – atividade do bingo lógico*

**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para a democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

#### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO**

De maneira geral os resultados foram positivos, levando em consideração a avaliação dos conteúdos que foram compreendidos por parte dos alunos. Tal como também o julgamento da metodologia, que os agradou significativamente. Portanto, os objetivos definidos ao realizar este trabalho foram alcançados.

Apesar da falta de alguns alunos nos dias das aplicações das atividades os resultados foram otimistas, visto que os que estavam presente conseguiram alcançar os objetivos propostos. Todos os que participaram das atividades, conseguiram entender mais sobre lógica da programação.

A contribuição desse trabalho certamente é corroborar com o pensamento atual e cada vez mais aceito de que a lógica da programação é sim importante no Ensino Fundamental e sempre que possível deve ser inserido no currículo das escolas. Especialistas como o professor e pesquisador da Unicamp João Vilhete defendem o ensino da programação nas escolas como meio de estimular a criatividade dos alunos. Aprender fazendo diversifica a forma de aprender, quando uma situação está num contexto que permite testar possibilidades e hipóteses. Para programar é preciso criatividade.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Formar programadores é um grande interesse do mercado, pensar em empregabilidade e possibilidades de futuro, a linguagem ajuda no raciocínio lógico e na criatividade, além de facilitar o aprendizado de disciplinas como o português e a matemática.

Dessa forma a escola Neli Betemps oferece a programação porque desenvolve habilidades que, no currículo tradicional, não têm tanto espaço, como raciocínio lógico e trabalho em equipe. Programar é uma necessidade crescente na sociedade.

Levando-se em consideração esses aspectos, somos levados a acreditar que a necessidade de adquirir estes conhecimentos na sua forma básica desde o ensino fundamental é válida, já que aprender programação não é uma tarefa simples, e se for compreendida desde cedo, com certeza irá beneficiar os futuros ingressantes na área. Ao mesmo tempo, os que optarem por outros ramos profissionais teriam desenvolvido competências de resolução de problemas que seriam úteis em suas respectivas áreas do conhecimento.

As atividades apresentadas neste trabalho foram conduzidas por alunos do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé. Para os universitários que realizaram as atividades descritas, esta foi uma experiência essencial para a formação profissional, pois foi possível entender melhor como o trabalho de um docente é importante para o desenvolvimento dos alunos.

Portanto, concluímos que este trabalho visa estimular outros trabalhos futuros na mesma escola, e com isso poder modificar a forma do processo de ensino/aprendizagem, contribuindo assim, para que os alunos ao terminar o ensino básico possam ser mais confiantes e conseqüentemente mais críticos.

#### **6. REFERÊNCIAS**

SIMONS, U.M. **Blocos Lógicos** – 150 exercícios para flexibilizar o raciocínio. ed. Vozes, 2007.



Universidade Federal do Pampa



**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para a democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

Scolari, A. T., Bernardi, G., Cordenonsi, A. Z. "O Desenvolvimento do Raciocínio Lógico através de Objetos de Aprendizagem" - RENOTE, 2007





**XIV Encontro sobre Investigação na Escola**  
**"Educar para democracia e a justiça social"**  
Uruguiana, 27 e 28 de agosto de 2016

**✍ ESTA FICHA DEVERÁ SER PREENCHIDA SOMENTE NA SEGUNDA ETAPA DA INSCRIÇÃO, PELO(A) AVALIADOR(A) DO TRABALHO, QUE DEVERÁ RETORNAR, ATRAVÉS DO SITE DO EVENTO, JUNTAMENTE COM O TRABALHO LIDO.**

### FICHA DE LEITURA DE TRABALHO

Prezado(a) avaliador(a)

A coordenação do XIV Encontro sobre Investigação na Escola solicita sua colaboração para avaliar o trabalho acima, que fará parte de seu grupo de discussão. Para tanto, observe os critérios elencados a seguir. Lembre-se que o objetivo dessa análise consiste em sugerir melhorias no texto; não se tratando de um julgamento de concepções teórico-metodológicas.

#### TÍTULO DO TRABALHO AVALIADO

Título do trabalho...

#### CRITÉRIOS

- a) Existem referências ao contexto do relato?
- b) As propostas de investigação e as formas como foram desenvolvidas estão expressas ao longo do texto?
- c) Na análise descrita pelos(as) autores(as) há coerência entre os objetivos propostos e as conclusões descritas?

Em relação a estes critérios dê a sua opinião e sugestões de melhoria, se houver, destacando os aspectos a aprofundar, esclarecer ou modificar no texto.

Sugestões...

Quanto à escrita, o trabalho:

- não necessita de reformulações.
- necessita de reformulações quanto aos seguintes aspectos: Aspectos...

Gostaria de apontar aspectos do trabalho que julga serem relevantes para a discussão durante o evento? Quais?

Aspectos...