

# DESENVOLVIMENTO SOCIAL E EDUCACIONAL, UTILIZANDO RECURSOS TECNOLÓGICAS DA INFORMAÇÃO E OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS

Márcia Verônica Costa Miranda <sup>1</sup>  
Sílvia Carliane dos Santos Silvério <sup>2</sup>

## RESUMO

A Educação, como pilar norteador do desenvolvimento social de uma comunidade, é fundamental para o desenvolvimento e progresso da população. Nesse contexto, as olimpíadas científicas são uma alternativa metodológica de aprendizado e inclusão social, que podem ser utilizadas em diferentes áreas do conhecimento. O presente trabalho objetivou descrever as atividades realizadas pelo projeto “Desenvolvimento e Inclusão Social Através de Olimpíadas Científicas” executado nas Escolas de Ensino Fundamental do Município de Areia-PB, que instigou nos alunos o interesse nos estudos, buscando promover alternativas motivadoras para melhoria da educação, bem como auxiliar os professores com os conteúdos programáticos escolares. O número de alunos que participam do projeto vem aumentando, no decorrer dos anos, evidenciando o seu caráter inclusivo e social. Desde a primeira edição, os alunos treinados no projeto, ocupam lugares de destaque na competição em níveis estadual e nacional. Hoje, o projeto já é considerado inclusivo e multidisciplinar, pois trabalha com alunos em condições de vulnerabilidade social, procurando incentivá-los e motivá-los em seus estudos. Ademais, contribui com a qualidade no ensino, já que professores da região afirmam que os alunos têm melhorado o desempenho em diversas disciplinas, bem como o desenvolvimento local, uma vez que vislumbram um melhor aproveitamento do aprendizado em suas comunidades. Os objetivos do projeto foram alcançados, pois os alunos se sentem valorizados na comunidade, proveu uma diminuição na evasão escolar e fixou os alunos na escola, em época de pandemia, constituindo-se assim como uma alternativa extracurricular eficiente no aprendizado e inclusão social.

**Palavras-chave:** Educação, Inclusão Social, Informática, Olimpíadas Científicas.

## INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento social e local não está mais associado apenas àquilo que tradicionalmente era atribuído ao “lugar” (local) ou ao social. Atualmente, há um entendimento de que o âmbito “local” influencia e é influenciado pela esfera regional (estadual), por todo o país (âmbito nacional) e, ainda, por outras esferas. O conceito de sustentabilidade ganhou protagonismo no debate sobre políticas públicas, desenvolvimento e bem-estar social. (MELLO, 2018). Desenvolvimento Social surge como uma expansão do entendimento das dimensões do desenvolvimento, alargando a visão de uma concepção estrita

---

<sup>1</sup>Doutora em Engenharia Elétrica da UFCG, docente da Universidade Federal da Paraíba- UFPB, marciamirandapb@gmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Paraíba- UFPB, silvia.carliane.ss@gmail.com;

relacionada ao crescimento econômico, para incorporar outros pilares do bem-estar social, sobretudo aqueles relacionados aos direitos sociais, surgidos na primeira metade do século XX, dentre esses destacam-se a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, e a assistência aos desamparados, como ilustrado na Figura 1.



**Figura 1** – Pilares do Desenvolvimento Social.

Ao longo dos anos, a ideia de desenvolvimento deixou de ser primordial ou única, pois é não se pode dissociar o crescimento da riqueza do país e a melhoria de vida de sua população. Em uma situação dessas, a ideia de desenvolvimento não pode perder de vista a melhoria de vida dos indivíduos a despeito do aumento da produção e da riqueza.

Esse trabalho toma, como foco nas dimensões de desenvolvimento e sustentabilidade sociais, o trato da Informação e Comunicação e a Educação. A Educação, tal como definida na Lei de Diretrizes e Bases, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e a expansão da internet, com seus diversos dispositivos móveis de utilização, romperam as barreiras geográfico-temporais de acesso à educação. Com o surgimento da *web*, no final dos anos 1990, possibilitou-se uma nova forma de aprendizagem baseada em TICs, que se difundiu impulsionada pela disponibilidade de programas para a área educacional.

No Brasil, notadamente no ensino básico, mostra-se cada vez mais necessária a utilização de artifícios que estimulem o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo ministrado em sala de aula (KLEIN, 2007), para que estimule a aprendizagem e interesse em nos estudos. A aprendizagem pode acontecer em situações informais de ensino, nas quais o sujeito que aprende está submerso em um ambiente cultural informador. Neste sentido, podem ser executadas várias atividades extracurriculares que auxiliem o aluno fora da rotina escolar, afastando-os do ócio e das ruas.

A associação das TICs, a surpresa da necessidade do distanciamento social, por causa da pandemia do COVID-19 e a eminente utilização da educação de forma remota e/ou híbrida apontam um espaço importante para o processo de aprendizagem. As tecnologias de informação propiciam um alto poder de interação entre os participantes, rompendo com a ideia de espaço e tempo, fazendo com que, nos ambientes *online* de aprendizagem, o que era distante pode se tornar perto. Desse modo, o conceito de aprendizagem, no cenário da educação *online*, trouxe fatores associados à apropriação e uso dos conhecimentos e habilidades desenvolvidos nesses ambientes, bem como os elementos que promovem e limitam o uso dessas tecnologias na educação.

As olimpíadas científicas vêm tomando destaque no meio acadêmico, sendo utilizada por diversas áreas de conhecimento como ferramenta de aprendizado e inclusão (XAVIER et al., 2017). Quando um aluno se prepara para participar de uma olimpíada, ele desenvolve o hábito da pesquisa, do estudo, da procura incessante pelo conhecimento, pela descoberta do novo. Essas atividades estimulam o aprofundamento nos conhecimentos e nos estudos, pois propõe um desafio construtivo, promovendo o desenvolvimento de formas de aprendizado adequadas para a idade e nível dos alunos. Geralmente, essas olimpíadas são organizadas em áreas específicas do conhecimento (Matemática, Física, Informática, etc.), como também de acordo com o nível educacional dos participantes (REZENDE & OSTERMANN, 2012).

As olimpíadas científicas são atividades extracurriculares realizadas para se atingir uma série de objetivos intelectuais, afetivos e sociais e têm ações que acontecem na sala de aula e que, de uma forma ou de outra, afetam a organização escolar, auxiliando os professores na melhoria do aprendizado e desempenho escolares. As olimpíadas científicas como uma atividade educacional vantajosa, uma ferramenta que vai além de uma simples competição, constituindo-se uma atividade que desperta a motivação e, como consequência, aumenta o engajamento dos estudantes para com os conteúdos escolares.

Segundo Klein (2007), é necessário, no ensino básico no Brasil, que se use de artifícios que estimulem o aluno a compreender o conteúdo ministrado em sala de aula. As olimpíadas escolares, como as Olimpíadas de Informática, são consideradas um desses recursos importantes para a motivação e estímulo didático e pedagógico com alunos dos mais diversos níveis, sendo, portanto, observado seu crescimento no meio acadêmico.

Lopes (2001), ao se referir às Olimpíadas de Informática, ressalta os objetivos pedagógicos alcançados por esse tipo de atividade extracurricular, que são:

- i) O aumento da atenção e da concentração – a falta de concentração é ocasionada, muitas vezes, pelo desinteresse em uma determinada atividade proposta em sala de aula;

- ii) O desenvolvimento da autonomia – algumas competições permitem o desenvolvimento do estudante ao possibilitar que ele tome decisões; e
- iii) Redução da descrença na capacidade de realização – ao ser colocado em um desafio, o estudante tem a oportunidade de desenvolver sua capacidade criativa, acreditar em si mesmo, executar uma ação e atingir um determinado objetivo.

Acrescentam-se, aqui, até como resultado e observação desse projeto, a redução da evasão escolar, melhoria da autoestima dos participantes e de seus desempenhos em sala de aula, além de uma fator fortemente motivador para objetivarem melhorar suas condições de vida, no futuro, promovendo o desenvolvimento local.

Nos dias atuais, as crianças já nascem mergulhadas no mundo tecnológico. Devido a isso, a Informática vem sendo inserida como ferramenta na educação, para potencializar a construção do conhecimento, fazendo interação entre o dia-a-dia do aluno e o conteúdo da sala de aula. No meio escolar, a Informática é um recurso utilizado para proporcionar a busca e construção de conhecimentos, a partir de interações e trocas de informações, e vem sendo inserida na educação como forma de estímulo no processo de aprendizagem contribuindo para construir uma escola voltada para a realidade tecnológica atual, sendo necessário direcionar conhecimentos e mecanismos que a integre à educação.

Visando utilizar as ferramentas da Informática como recurso educacional e motivador na educação e no desenvolvimento local, o Projeto de extensão universitária “Desenvolvimento e Inclusão Social Através de Olimpíadas Científicas”, vem sendo desenvolvido desde 2013, no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O objetivo principal do projeto é o desenvolvimento social e melhoria dos desempenhos escolares dos alunos do Ensino Básico das escolas públicas de Areia-PB, despertando o interesse nos estudos de Informática, Matemática e Interpretação Textual, fundamentais, atualmente, através do estímulo ao raciocínio lógico e atividades que envolvem desafios motivadores e eventos educativos; além de estimular os estudos extracurriculares, auxiliando os professores na melhoria do desempenho de seus alunos, fornecendo recursos que ajudem na diminuição da evasão escolar. Estes objetivos são executados através atividades e ações que envolvem promoção de lives e eventos educativos, construção de material didático, troca de ideias, prática constante de exercícios motivadores, utilização dos conhecimentos e situações do cotidiano das crianças do brejo paraibano na contextualização das aulas e exercícios. A execução desse projeto visa, também, melhorar a autoestima dos alunos do brejo paraibano, incentivando a apoiar meios para melhorar o desenvolvimento local, notadamente os residentes na zona rural, uma vez que verifica-se a existência de poucas

ações, ou quase nenhuma delas, dos poderes públicos e acadêmicos no trato educacional e social para essa camada da comunidade, residente no entorno da UFPB.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é descrever as atividades e apresentar os resultados obtidos desse projeto de extensão Universitária da Universidade Federal da Paraíba, executadas em escolas das zonas rural e urbana do Município de Areia-PB, durante o período de distanciamento social, provendo, notadamente, melhoria em seus desempenhos escolares e autonomia nos estudos e pesquisas escolares.

## **METODOLOGIA**

O projeto de extensão universitária “Desenvolvimento e Inclusão Social através de Olimpíadas Científicas” iniciou suas atividades, no município de Areia-PB, desde 2013 com alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas e rural. O projeto foi executado de forma participativa, com a colaboração de membros da equipe, parceiros e a comunidade. A parceria com a Secretaria de Educação de Areia e a equipe do Projeto – Universidade - serviu para valorizar o ensino, aprendizagem e as propostas inclusivas por parte dos alunos, foco do projeto. Assim, o público-alvo do projeto foi professores, gestores e alunos, bem como seus familiares, das escolas públicas de Ensino Básico das zonas urbana e rural do Município de Areia – PB.

Ações motivadoras se fizeram necessárias para incorporar atividades inclusivas nos escolas locais e realização de pesquisas junto às comunidades e seu cotidiano de modo geral. Desta forma, o trabalho contou com as seguintes etapas:

1. Levantamento quantitativo e diagnóstico do público a ser trabalhado;
2. Planejamento e execução das ações e atividades, nas escolas parceiras do projeto, voltados para um aprendizado lúdico e motivador;
3. Avaliação de todo trabalho executado e da equipe.

Este trabalho trata-se do tipo pesquisa-ação, procurando resultar em suas ações a produção de conhecimento e material didático de livre acesso, duradouro, que promova no público autonomia em suas ações. Para a coleta de dados foi feito um levantamento de dados realizado através de um questionário aplicado, via formulário *Google Forms*, O questionário teve como principal objetivo, conhecer o perfil socioeconômico dos alunos que participam dos projetos de Informática. Dessa forma, conhecendo o perfil dos alunos, é possível melhorar as ações que estão sendo realizadas através dos projetos.

As ações executadas foram precedidas por intenso planejamento da equipe, além do processo de incentivo e motivacional junto à comunidade.

Em virtude das restrições decorrentes do distanciamento social ainda em vigor, a equipe do projeto realizou diversas reuniões de trabalho com as equipes pedagógicas e gestores das escolas, objetivando estruturar as metodologias a serem empregadas, bem como as ações a serem desenvolvidas. A partir disso, foi elaborado um cronograma de atividades a serem executadas, descrita na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Cronograma de Atividades

<b>Atividade</b>	<b>Período</b>
Estabelecimento de parcerias; Planejamento do projeto; Definição de atividades; Reuniões com a equipe do projeto e equipes das escolas.	Fevereiro a Março
Divulgação do projeto; Inscrições de alunos e Criação dos grupos de Whatsapp; Preparação de material didático-pedagógico a ser distribuído; Criação e manutenção da página de Internet do Projeto; Planejamento e execução dos cursos preparatórios, <i>Lives</i> , Oficinas pedagógicas, Eventos educativos e culturais.	Março a Novembro
Entrega de certificados de participação; Avaliação geral da equipe do projeto.	Agosto a Dezembro

Observou-se que a melhor forma de agrupar os alunos atendidos, para as aulas, oficinas e oferecimento de materiais didáticos, seria através de criação de grupo no aplicativo *Whatsapp*. Esse aplicativo foi escolhido por ter sido instalado em todos os celulares de familiares de alunos e dos próprios alunos, quando esses o possuíam. Esses grupos foram de extrema importância, uma vez que foram acessados diariamente pelos alunos e professores, viabilizando a comunicação com a equipe do projeto e a comunidade trabalhada.

As oficinas preparatórias, treinamentos, aulas de interpretação de texto e raciocínio lógico foram executadas, utilizando a plataforma *Google Meet*, uma vez que os alunos, pais e gestores das escolas, já tinham instalado em seus dispositivos. Para isso, foram utilizadas, como recursos didático auxiliar, cartilhas construídas e distribuídas, exercícios e atividades lúdicas para praticarem em casa, construídos e disponibilizados pela equipe e disponibilizadas na página de Internet do projeto.

Para motivar o aprendizado e estudos dos alunos, além de prover maiores conhecimentos nas datas comemorativas educativas e nacionais, foram planejados e executados eventos e *lives* educativas mensais, utilizando, também, a plataforma *Google Meet*. Com essa plataforma, foram lançadas cartilhas educativas, construídas pela equipe do projeto, distribuídas gratuitamente. Palestras culturais foram planejadas e promovidas, com temáticas voltadas para saúde (notadamente, sobre o momento de pandemia do Covid-19), contação de histórias infantis, tratando a vivência e cotidianos da comunidade, Oficina de atividades de Raciocínio Lógico com Show de Mágico e Ilusionista, Oficinas educativas, ensinando a executar as atividades através do celular, objetivando prover formas lúdicas de aprendizado por parte dos alunos. Todos esses eventos contaram com a participação dos alunos e seus familiares, corpo docente e gestores das escolas parceiras.

Além disso, como recurso educacional complementar, semanalmente, através dos grupos e redes sociais, a equipe sugeria e disponibilizava livros e filmes (curta e longa-metragem) educativos e paradidáticos, além de atividades extra-curriculares, para estimular o interesse em jogos de lógica, Informática, Matemática e Interpretação Textual, que são fundamentais atualmente.

Foi construído uma página na Internet (<https://lacaciaainformatic.wixsite.com/informacaoeducacao>), pela equipe do projeto, que serviu de repositório didático, contendo todo material, livros, cartilha, exercícios e filmes distribuídos, que pudessem ser facilmente acessados.

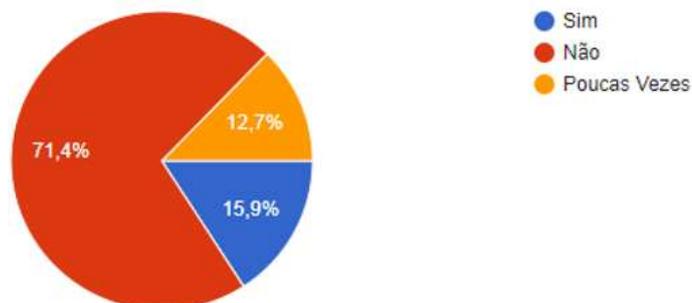
Os acessos a todas as plataformas e recursos tecnológicos construídos e utilizados precederam de um treinamento de uso, fazendo parte do planejamento de inclusão digital proposto.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram coletados dados informativos sobre o perfil socioeconômico dos alunos e seus familiares, através de questionários nas escolas parceiras trabalhadas. Para isso, foi construído um formulário no *Google Forms*, que foi preenchido pelos alunos e seus familiares. Após análise dos dados, apresentamos abaixo, os resultados obtidos.

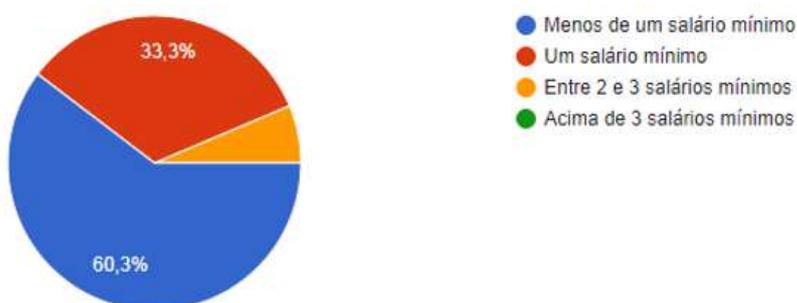
Em relação ao uso de ferramentas computacionais, notadamente computador (Gráfico 1), 71,4% dos alunos afirmam que nunca tiveram contato, 12,7% poucas vezes e apenas 15,9% afirmam que têm contato com esse dispositivo eletrônico. Isso deixa claro a desigualdade e a dificuldade dos alunos diante do ensino remoto atual, uma vez que, as aulas

e atividades das escolas estão sendo realizadas dessa maneira. Além disso, enfatiza a importância das ações desse projeto ao levar o conhecimento do uso dos recursos TICs voltados para a Educação.



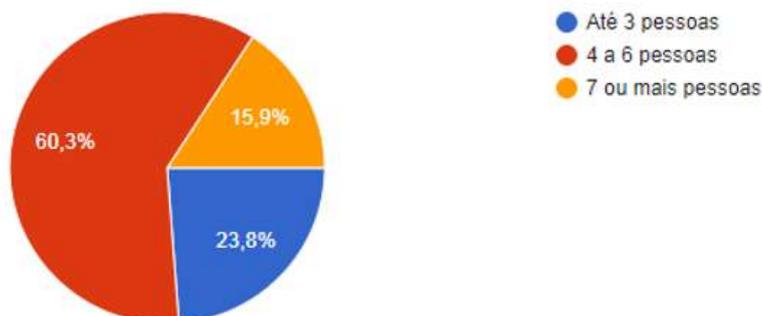
**Gráfico 1.** Estudantes que têm ou já tiveram contato com computador.

A renda familiar dos entrevistados revela a dificuldade em adquirirem algum aparelho tecnológico, pois 60,3% sobrevivem com menos de um salário mínimo e 33,3% com apenas um salário mínimo, como ilustrado no Gráfico 2. São, basicamente, famílias que sobrevivem da agricultura familiar.



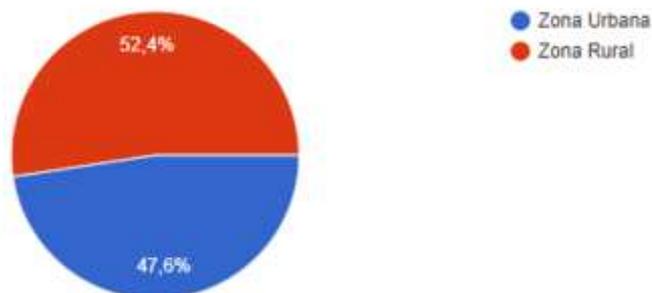
**Gráfico 2.** Renda familiar dos estudantes.

O Gráfico 3 mostra que o núcleo familiar da maioria dos entrevistados é constituído com mais de quatro pessoas (60,3%), sendo muitas vezes composto por mais de duas crianças, o que torna complicado decidir qual das crianças terá o acesso a algum aparelho tecnológico para assistir às aulas e resolver as atividades escolares.



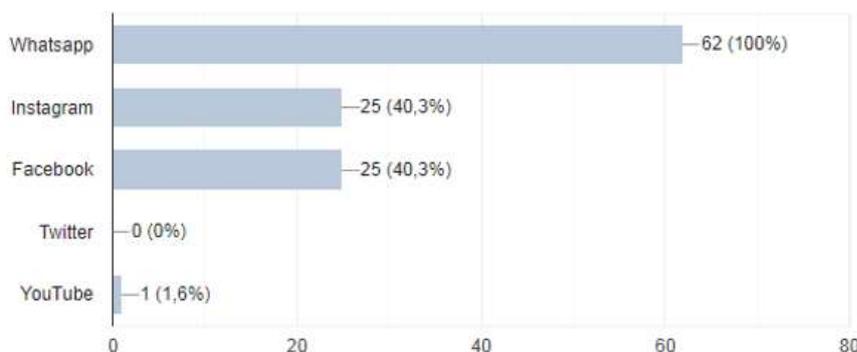
**Gráfico 3.** Quantidade de pessoas que habitam na residência dos alunos.

Quanto ao local da moradia (Gráfico 4), 52,4% dos estudantes moram na zona rural, o que dificulta o acesso à internet, ficando muitas vezes com o uso apenas pela telefonia celular, já que esse aparelho é o mais utilizado pelos entrevistados. 47,6% moram na zona urbana, mas na periferia do Município, em situação de muita carência econômica.



**Gráfico 4.** Zona de moradia dos estudantes.

Os entrevistados afirmam ter acesso a redes sociais e aos aplicativos de WhatsApp (100%), Instagram (40,3%) e Facebook (40,3%), conforme Gráfico 6. Sendo assim, a interação com os alunos e as atividades e tarefas foram enviadas através do WhatsApp, uma vez que é o aplicativo mais utilizado e de fácil acesso para eles, pois podem resolver e enviar as atividades para correção através dessas plataformas.



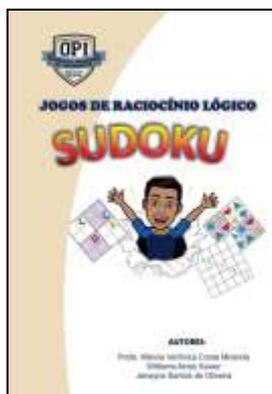
**Gráfico 6.** Acesso dos estudantes a aplicativos e redes sociais.

Como mencionado, foram promovidos eventos culturais e educativos, dos quais podemos destacar: Contação de Histórias infantis, cujo objetivo foi levar aos alunos formas lúdica e teatral de assistir sobre histórias infantis, como momento de reflexão e interpretação oral e textual. Esse evento está ilustrado na Figura 2A, quando foi lançado o site do projeto e o vídeo, feito pela equipe, ensinando a como utilizá-lo como ferramenta educativa. Outro evento que podemos destacar, envolvendo brincadeiras e raciocínio lógico, através do Show de Mágica/ilusionismo, que divertiu as crianças, bem como trouxe mais conhecimento sobre matemática, observação acurada e lógica. Esse evento está mostrado na Figura 2B.



**Figura 2.** Eventos educativos: 2A – Contação de Histórias Infantis. 2B – Show de Mágina.

No evento de brincadeiras e Jogos de Lógica, o Show de Mágica, foi lançada a cartilha “Raciocínio Lógico – SUDOKU”, construído pela equipe e disponibilizada gratuitamente a toda comunidade escolar pública de Areia-PB (Figura 3).



**Figura 3.** Cartilha Jogos de Raciocínio Lógico - SUDOKU.

Oficinas educativas também foram realizadas, e tiveram o intuito de ensinar os alunos a utilizar as TCI's para responderem as atividades “Interpretando o Livro”, “Interpretando o Filme” e “Desafio Sudoku”, propostas semanalmente. As cartilhas “Passo a passo resolvendo o Sudoku” e “Passo a passo interpretando o livro/filme” foram lançadas nessas oficinas para dar um suporte aos alunos, pais e professores para a resolução das atividades. Aulas de jogos de lógica, como o Sudoku, foram ministradas para os alunos das escolas públicas de Areia, (Figura 4). Essas aulas objetivaram auxiliar no raciocínio lógico, principalmente na área de matemática, além de contribuir para a diminuição da evasão escolar, uma vez que essas aulas lúdicas fazem os alunos aprenderem de forma divertida e, então, ficam motivados a permanecer dentro das instituições de ensino.



**Figura 4.** Oficina educativa: aprendendo a fazer as atividades utilizando o celular.

A equipe do projeto construiu um *site* educativo, lançado no Show de Mágica, (<https://lacaciaainformatic.wixsite.com/informacaoeducacao>), ilustrado na Figura 5.



**Figura 5.** Site dos projetos de Informática.

Essas ações proporcionaram inúmeros benefícios para a comunidade, uma vez que os mantiveram presentes nas atividades escolares, puderam adquirir mais conhecimento sobre as TICs, possibilitou melhorar o desempenho na escola, diminuiu a evasão escolar e auxiliou os professores em suas atividades escolares. É possível observar, também, o grande potencial dessas crianças, visto que se sentiram estimuladas e progrediram no desenvolvimento do raciocínio lógico e analítico, comprovado através dos excelentes resultados obtidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos do projeto “Desenvolvimento e Inclusão Social através de Olimpíadas Científicas” foram plenamente alcançados, visto que colaborou para a melhoria do desempenho escolar dos alunos, constituindo-se, assim, como uma alternativa extracurricular eficiente no aprendizado e inclusão social das escolas das zonas urbana e rural do brejo paraibano. Ademais, os resultados obtidos são evidenciados pela melhoria de desempenho

escolar, diminuição da evasão e testemunho das professoras no auxílio do conteúdo programático escolar. Esses alunos, beneficiários do conhecimento recebido, já podem explorar os recursos aprendidos no auxílio das atividades e melhoria do desenvolvimento local, bem como, futuramente, terem um diferencial para adentrar no mercado de trabalho.

Além disso, o projeto contribuiu extremamente na formação profissional dos universitários atuantes, visto que este promoveu simultaneamente uma experiência na vida acadêmica, assim como uma visão mais ampla acerca de métodos de docência. Ademais, a participação no projeto também gerou uma satisfação pessoal nos extensionistas, em razão do vínculo formado com os alunos, que se sentiram motivados e valorizados socialmente.

## REFERÊNCIAS

KLEIN, Ruben. **Universalização do ensino básico**. O Globo, p. 7-21, 2007.

LOPES, G. S. **Ambientes Virtuais de Ensino**: aspectos estruturais e tecnológicos, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MELLO, Leonardo José Amaral de. **Políticas Públicas e Governo Local - Desenvolvimento Local e Sustentabilidade**. Ed. ENAP. 2018.

MONTEIRO, L. A. et al. **Olimpíada Paraibana de Informática como ferramenta de contribuição na melhoria do aprendizado dos alunos de escolas públicas e privadas do município de Areia**. Areia-PB, 2013.

REZENDE, F; OSTERMANN, F. Olimpíadas de Ciências: uma prática em questão. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012.

SILVA, Maria Gabriela Queiroz; EHRENBERG, Mônica Caldas. Atividades culturais e esportivas extracurriculares: influência sobre a vida escolar do discente. **Pro-posições**, v. 28, n. 1, p. 15-32, 2017.

WALDEZ, Fabiano et al. Olimpíada de ciências biológicas como ferramenta para o ensino de biologia no alto Solimões, Amazônia brasileira. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 7, n. 13, p. 127-135, 2017.

XAVIER, W. A.; NASCIMENTO, I. R. S.; MIRANDA, M. V. C. Olimpíadas Científicas - a informática como instrumento de melhoria de qualidade de vida e de aprendizagem. In: Congresso Internacional da Biodiversidade do Semiárido. 2017. **Anais eletrônicos...** Disponível em: < <https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos>>. Acesso em: 17 mar. 2019.