

Uso de jogos de estratégia no treinamento de estudantes

Use of strategy games in the training of students

RESUMO

Davi Henrique Curia Vitor
davi.1997@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Apucarana, Paraná,
Brasil

**Danielle Gonçalves De Oliveira
Prado**
danielle@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Apucarana, Paraná,
Brasil

Carolina Montanha Garcez
carolinagarcez@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Apucarana, Paraná,
Brasil

Mirela Marchiori Bortoli
mirela_bortoli@hotmail.com
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Apucarana, Paraná,
Brasil

Thiago Gentil Ramires
thiagoramires@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Apucarana, Paraná,
Brasil

**Isabelle Gonçalves De Oliveira
Prado**
bellegoprado@hotmail.com
Universidade Federal de Viçosa,
Viçosa, Minas Gerais, Brasil

Os jogos são instrumentos utilizados por todas as áreas do conhecimento em seu processo de aprendizado, e na matemática não é diferente. Com os inúmeros jogos a nosso alcance, como raciocínio lógico, estatística, probabilidade e estratégia, temos grandes aliados no Ensino Fundamental. É essencial que busquemos nos jogos um incentivo para mudar o cenário atual da educação e torná-la mais atrativa aos alunos. O jogo quando bem utilizado é um auxiliar importantíssimo no processo ensino-aprendizagem e o presente trabalho oferece uma breve discussão sobre o uso de jogos no ensino, destacando jogos de raciocínio lógico e estratégia.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino. Lógica. Matemática.

ABSTRACT

The Games are used tools by all areas of knowledge in their learning process, and in mathematics it is no different. With the countless games at our fingertips, such as logical reasoning, statistics, probability, and strategy, we have great allies in Elementary Education. It is essential that we look for an incentive in games to change the current scenario of education and make it more attractive to students. The game, when well used, is an extremely important auxiliary in the teaching-learning process and the present work offers a brief discussion about the use of games in teaching, highlighting games of logical reasoning and strategy.

KEYWORDS: Teaching. Logic. Mathematics.

Recebido: 19 ago. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

Quando pensamos nos objetivos da Universidade, o cultivo do saber humano e desenvolvimento tanto tecnológico como intelectual por meio da formação de profissionais e pesquisadores, a extensão entra como uma aliada para a integração entre a instituição e a sociedade. A atividade de extensão já passou por inúmeras diretrizes e matrizes, como informa:

Da extensão cursos, à extensão serviço, à extensão assistencial, à extensão “redentora da função social da Universidade”, à extensão como mão dupla entre universidade e sociedade, à extensão cidadã, podemos identificar uma ressignificação da extensão nas relações internas com os outros fazeres acadêmicos, e na sua relação com a comunidade em que está inserida. (SERRANO, 2012, p. 1).

Como Paula (2013, p. 1) afirma em seu artigo intitulado: “A extensão universitária: história, conceito e propostas”, o início da extensão universitária teve duas tendências, uma que se espalhou na Inglaterra e a segunda nos Estados Unidos. Cada qual objetivada em diferentes fatores. Estes, sintetizavam de que forma seria controlada a disseminação do conhecimento para controle da massa e favorecer quem estava no comando como governo, igreja e donos do capital.

Desta forma capta-se a importância da extensão que é a maior porta que relaciona a disseminação de conhecimento com a comunidade, que é descrita como:

...A extensão universitária é o que permanente e sistematicamente convoca a universidade para o aprofundamento de seu papel como instituição comprometida com a transformação social, que aproxima a produção e a transmissão de conhecimento de seus efetivos destinatários, cuidando de corrigir, nesse processo, as interdições e bloqueios, que fazem com que seja assimétrica e desigual a apropriação social do conhecimento, das ciências, das tecnologias. (PAULA, 2013, p. 6).

As propostas da extensão universitária trazem inúmeras contribuições e é extremamente importante no desenvolvimento de uma sociedade, pois é na extensão que os acadêmicos entram em contato com o público visando o compartilhamento do conhecimento e assim apresentando papel fundamental, tanto no desenvolvimento das pessoas que desfrutem dos projetos, quanto dos acadêmicos que colocam em prática o seu conhecimento e ainda aprendem tal conteúdo para que possam ensinar, portanto o ganho é mútuo.

A extensão possui algumas características que se bem exploradas podem vir a contribuir para uma mudança no processo de ensinar e aprender: possuem um arsenal metodológico diferenciado; é feita de encontros entre alunos, professores e comunidades; tem a possibilidade de, neste encontro, incorporar outros saberes, de criar um novo senso comum e de ampliar a capacidade de reflexão sobre as práticas, porque nelas se constituem, ou seja, são constituídas pelas experiências (GRANDO, 2000, p. 5).

Usando como exemplo a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), que possui 13 (treze) campus, estando presente em todo o estado, como

consequência de sua amplitude é de extrema importância que projetos de extensão sejam desenvolvidos pelos alunos, para que o maior número de cidadãos seja atingido e beneficiado com suas contribuições e pesquisas.

Com isso, entende-se a necessidade de projetos envolvendo a comunidade, e ainda mais, alunos do ensino básico, que estão no auge de seu desenvolvimento. O projeto capacitando estudantes dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental para a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico em alunos do ensino Fundamental, proporcionando a eles mais interesse pela matemática, através de listas e jogos diversos, além de encontrar talentos, incentivá-los e direcioná-los no ingresso em universidades nas áreas da Ciência e Tecnologia.

Observa-se que a UTFPR, além de pública, tem foco em cursos tecnológicos, sendo grande parte, engenharias, o que facilita encontrar alunos voluntários aptos e interessados em ensinar a matemática de modo geral para essas crianças. Este projeto também visa o aumento de bons resultados e medalhas no Paraná, com um aumento de alunos na segunda fase, revertendo a situação de baixa participação de quando o projeto iniciou em 2018.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo em vista a deficiência do ensino da matemática e do raciocínio lógico, o aluno tem o papel de assimilar o aprendizado da sala de aula de uma forma muito teórica. Para tanto, foram introduzidos os jogos de estratégia e raciocínio lógico como ferramenta que venham a auxiliar neste processo. Um apoiador do uso dos jogos na matemática, o matemático Gardner (1961, p. 11) define: “pode-se dizer que os jogos matemáticos ou “as matemáticas recreativas” são matemáticas – não importa de que tipo – carregadas de um forte componente lúdico”. Na busca de possibilitar que a matemática se torne lúdica, fazemos uso de jogos e atividades em que os alunos de escolas públicas e particulares da região do 8º ao 9º ano são submetidos a atividades na própria instituição UTFPR – Campus Apucarana. Nestas atividades, os alunos aprendem habilidades importantes dos quatro pilares da educação.

Entendendo a necessidade das crianças de Apucarana sobre suporte educativo e principalmente a carência de medalhas, observamos uma insuficiência na área da matemática e do raciocínio lógico. O projeto capacitando estudantes do 8º ao 9º ano para a OBMEP chegou para tentar ajudar a suprir essa defasagem dos alunos em seu processo de aprendizagem.

A ideia do projeto é proporcionar algumas formas de entreter os alunos, e assim, tentar trazer mais dinâmica em sua aprendizagem. Os primeiros passos são as aulas presenciais aos sábados, que estão sendo realizadas desde 2018, onde os alunos vêm ao campus da UTFPR e resolvem listas preparadas pelos voluntários com auxílio deles no esclarecimento das dúvidas.

Em 2019 o projeto abriu portas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC Jr), que contemplou 6 (seis) bolsas para alunos que acompanham o projeto. Estes participaram da criação de jogos de raciocínio lógico e apresentaram seus jogos para colégios e feiras de exposições acompanhados pela coordenação do projeto. Hoje, esses bolsistas, acompanhados de supervisão

de alunos da universidade, auxiliam no desenvolvimento de pesquisa na universidade. Além de todas as conquistas através da extensão universitária, para 2020 houve mudança na realização das aulas presenciais aos sábados. Ao invés de ser das 10h às 11:20h todos os sábados do mês, agora os encontros ocorrerão das 8h às 11:40h, com um tempo separado para resolução de listas, intervalo, e aplicação de jogos de raciocínio lógico que estimulem essas crianças em seu aprendizado, sempre sendo relacionados a aula do dia.

Os jogos trabalhados englobam tanto os comerciais, comprados com a ajuda de patrocinadores, como os criados pelas próprias crianças. Dentre os jogos comprados estão *Catan*, *Carcassone*, *Hora do Rush*, *dubble*, *War* e *Dix it*. Já para os criados pelas crianças, estão, *Shisima*, *Damas Chinesas*, *Jogo da adição e multiplicação*, que serão aplicados com o objetivo tanto de mostrar como é interessante e divertido aprender jogando quanto para despertar a vontade de criar seus próprios jogos. Espera-se que com todo o trabalho que ocorrerá no ano de 2020, Apucarana consiga, além de melhorar os resultados e aumentar seu número de medalhas, trazer mais prazer para suas crianças na aprendizagem da matemática, o que ajuda de forma ampla o seu desempenho nas escolas.

RESULTADOS

Na fase de planejamento fizemos a divulgação para a seleção dos alunos voluntários para o projeto entre alunos dos cursos da UTFPR. Foram realizadas reuniões com os selecionados e feita a divisão dos grupos para o repasse de informações do projeto, tarefas e a criação de material para as aulas. Foi montado um calendário completo do ano letivo com todas as aulas pré-determinadas para ser divulgado entre os pais, alunos e voluntários.

A organização das listas e demais matérias ficou disponível para que todos tivessem acesso no aplicativo Dropbox. Retornando à universidade foi intensificada a divulgação das inscrições dos alunos e foi realizada a visita nas escolas da região para uma maior divulgação. A inscrição foi feita através de docs. do Google e a seleção foi realizada na UTFPR em um sábado dia 7 de março. Os pais dos alunos acompanharam seus filhos para assinarem a inscrição e também o termo de uso de imagem para futuras fotos e vídeos em que aparecessem os alunos. Foi feita uma apresentação pela professora coordenadora do projeto e foi passado o filme “O Primeiro da Classe” estabelecendo assim uma primeira interação entre alunos, pais e voluntários. O encontro foi em um clima descontraído, regado a pipoca.

As aulas tiveram início uma semana depois, dia 14 de março, na mesma semana dia 13 foi realizada a reunião com os voluntários para explicar o planejamento e realizar os exercícios da lista que seria aplicada, assim como aprender o jogo que seria apresentado no mesmo dia. No dia da primeira aula auxiliamos na organização das salas, do material e orientamos os alunos para as respectivas salas. Tudo ocorreu muito bem e os alunos aproveitaram muito bem a dinâmica das aulas, se integraram na hora do jogo e conseguiram juntar o aprendido em aula com o jogo. Depois disso foram suspensas as aulas da instituição por conta da Covid-19 e por consequência, as atividades do projeto. Decidimos então readaptar as atividades.

Durante esse período foram realizadas reuniões por vídeo chamada com a coordenadora e demais bolsistas para estruturar e organizar as atividades propostas. O contato com os bolsistas do PIBICJr, que são monitorados semanalmente para realização de seus objetivos, foi mantido. Esses se dividiram para criar material (provas e listas de exercício) para o projeto e orientados na escrita dos seus respectivos relatórios e artigo dos jogos criados que também serão utilizados no projeto após retorno das atividades. Os artigos foram semanalmente analisados e acompanhados e seu progresso é discutido nas reuniões onde foram indicadas as alterações, melhorias e correções.

Os voluntários do projeto ficaram responsáveis pela produção de novas listas, com os temas: aritmética, probabilidade, raciocínio lógico e geometria, ou seja, cada aluno produziu quatro listas, que posteriormente serão utilizadas para dar prosseguimento nas monitorias presenciais. Também está sendo feito um planejamento das aulas que serão ministradas.

O Projeto foi proveitoso em relação a criação de material e atividades, assim como seus respectivos artigos. Foi possível também ampliar a coletânea de listas, provas e jogos que possivelmente serão aplicados em uma nova edição do projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela oportunidade da bolsa e também pela disponibilidade de salas para realização do projeto aos sábados, assim como espaços para reuniões e estudo. Aos integrantes do meu grupo por toda ajuda e apoio durante as atividades e planejamento como aos professores que se disponibilizaram para tirar dúvidas e nos ajudar durante todo o período do projeto.

REFERÊNCIAS

GARDNER, M. **Divertimentos Matemáticos**. Tradução Bruno Mazza. São Paulo: Ibrasa, 1961. 187p.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 239p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. Campinas, 2000.

PAULA, J. A. de. **A extensão universitária: história, conceito e propostas**. 2013. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/revistainterfaces/index.php/IREXT/article/view/5/pdf>. Acesso em: 21 jan. 2020.

SERRANO, R. M. S. M. **Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire**. 2012. Disponível em: http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021-e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf. Acesso em: 21 jan. 2020.