

<https://eventos.utfpr.edu.br/sei/sei2018>

Métodos avaliativos aplicados ao ensino da informática a alunos com necessidades educacionais especiais do Projeto de Letramento Digital Infantil

Evaluation methods applied to the teaching of informatics to students with special educational needs of the Digital Literacy Project

Veronica Ribeiro Nunes

vev.veronica@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Simone Nasser Matos

snasser@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Eliana Claudia Mayumi Ishikawa

eishikawa@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

RESUMO

A informática aliada à prática de atividades lúdicas surge como uma alternativa metodológica para a produção do conhecimento de pessoas com necessidades educacionais especiais e deve permitir ao aluno desenvolver suas potencialidades cognitivas e motoras. Porém, é necessário adotar métodos de avaliação apropriados para pessoas com necessidades intelectuais, para que o professor conheça as dificuldades e anseios de seus alunos e consiga acompanhá-los no processo de ensino aprendizagem. Este artigo relata o método de avaliação adotado pelo Projeto de Letramento Digital Infantil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Ponta Grossa para avaliar os conhecimentos dos alunos da educação especial na aprendizagem de informática.

PALAVRAS-CHAVE: Informática. Necessidades Educacionais Especiais. Método de Avaliação.

ABSTRACT

Informatics combined with the practice of play activities emerges as a methodological alternative for a production of knowledge of people with special educational needs and one must allow their competences to be cognitive and motorized. Between, was to adopt methods of evaluations for people with intellectual needs, for that the professions congeners, desires of their students, and get accompany the teaching learning process. This article is based on the evaluation method adopted by the Digital Child Literacy Project of the Technological University of the Paraná campus in Ponta Grossa for students of different special teaching disciplines in computer learning.

KEYWORDS: Computing. Special Educational Needs. Evaluation Method.

Recebido: 31 ago. 2018.

Aprovado: 12 set. 2018.

Direito autoral:

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



INTRODUÇÃO

O uso da informática como ferramenta está cada vez mais presente no processo de ensino aprendizagem, porém, um dos desafios da educação especial é o de adotar métodos e estratégias avaliativos que permitam ao professor melhorar e participar do processo de construção do conhecimento do aluno.

Para favorecer o ambiente de aprendizado, o ensino da informática deve ser aplicado aliado a atividades lúdicas, vinculando assuntos vistos em sala de aula com as atividades realizadas por meio do computador (COSTA *et al.*, 2017; DE LIZ *et al.*, 2016).

A ludicidade torna as atividades que o aluno realiza mais prazerosa, pois o lúdico constitui de uma forma divertida para ensinar conceitos, que na prática, parecem ser difíceis de serem compreendidos de uma maneira mais dinâmica (OLIVIER, 2003).

Este artigo apresenta o método de avaliação adotado pelo Projeto de Letramento Digital Infantil, desenvolvido por professores e alunos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Ponta Grossa. Este projeto atualmente tem por finalidade ensinar informática a alunos com necessidades educacionais especiais, que foram diagnosticadas com alguma deficiência intelectual ou cognitiva, oriundas da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e da Associação do Excepcional (ASSARTE).

O artigo está estruturado da seguinte maneira: a seção 1 apresenta o referencial teórico a respeito da avaliação do aprendizado de informática. A seção 2 é formada por duas partes: a primeira é sobre como o método de ensino do projeto foi desenvolvido e aplicado. As seções subsequentes abordam sobre os resultados e conclusões obtidos pelos instrutores após a aplicação das atividades em sala de aula.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

A informática pode ser utilizada para modificar o método de ensino e principalmente o desenvolvimento do conhecimento de alunos com necessidades educacionais especiais (BECK, 2007).

Por meio do computador é possível ter acesso a recursos multimídia, como por exemplo, sons, vídeos e imagens. Ferramentas podem ser utilizadas no ambiente educacional para auxiliar os alunos com necessidades educacionais especiais no desenvolvimento cognitivo e motor por meio do aspecto lúdico (MORELLATO *et al.*, 2006).

Nesse contexto, o professor precisa conhecer as dificuldades e anseios dos seus alunos, ser inovador e através de pesquisas, ser capaz de acompanhá-los no processo de aprendizagem.

O processo de ensino aprendizagem precisa ser avaliado, para que as práticas pedagógicas sejam aplicadas corretamente destacando o desempenho escolar dos alunos. Para que essas pessoas tenham um acompanhamento adequado às suas necessidades, sem que isso seja visto de maneira negativa (OLIVEIRA, 2005).

A opção por uma avaliação dinâmica adotada pelo projeto, respeita o tempo do aluno e suas dificuldades, pois é um método de avaliação processual, que tem como foco conhecer o potencial do aluno, sendo ele capaz de realizar atividades com auxílio, e conseqüentemente, no futuro conseguir realiza-las independentemente. Ou seja, a avaliação dinâmica se concentra em reconhecer as necessidades específicas dos alunos, em que o professor pode organizar os processos de ensino além de reconhecer estratégias de aprendizagem (VALENTIM; OLIVEIRA, 2013; VIGOTSKI *et al.*, 2006).

Para Capellini (2001) a avaliação de aprendizagem dos alunos deve proporcionar-lhes o reconhecimento das suas potencialidades e dificuldades de aprendizagem. A avaliação é um meio de direcionar o professor as práticas pedagógicas que proporcionem novos caminhos.

Não existe um processo de avaliação exato para avaliar o aprendizado de informática dos alunos com deficiências educacionais especiais, mas é possível criar métodos pedagógicos alternativos a fim de impulsionar o ensino aprendizagem criativo dessas pessoas. No entanto, para que as estratégias causem efeitos positivos, os conceitos adquiridos dependerão da relação estabelecida entre aluno e professor no ambiente escolar (PLETSCH, 2014; OLIVEIRA, 2005).

A avaliação é motivada a fim de acompanhar o processo de ensino aprendizagem, onde o professor possui um importante papel de reconhecer dificuldades e as diferenças, sendo elas pessoais ou sociais e realizar mudanças de estratégias para avaliar os alunos (OLIVEIRA, 2005).

2 O PROJETO E METODOLOGIA PROPOSTA

Esta seção explora sobre a estruturação do Projeto de Letramento Digital Infantil e por fim os métodos que foram utilizados para a avaliação do aprendizado de informática a alunos com necessidades educacionais especiais.

2.1 PROJETO DE LETRAMENTO DIGITAL INFANTIL

O projeto foi criado em 2008 e até meados de 2017 atendeu crianças oriundas de creche e lar de adoção. A partir do segundo semestre de 2017 até a presente data contempla pessoas com necessidades educacionais especiais oriundas da Associação de Pais e Alunos dos Excepcionais (APAE) e da Associação do Excepcional (ASSARTE) localizados na cidade de Ponta Grossa no Paraná.

Tem como objetivo pedagógico identificar e aplicar estratégias para ensinar informática por meio de atividades lúdicas, onde as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) auxiliem no desenvolvimento cognitivo e motor do aluno, ajudando-o no processo de produzir e transformar o conhecimento.

O projeto é supervisionado por professores e os instrutores são acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

As aulas contemplam atividades lúdicas relacionadas com o cotidiano do aluno, procurando contextualizar a aprendizagem. O método de ensino adotado

pelo projeto consiste em 5 (cinco) passos. O primeiro passo é a realização de pesquisas pelos instrutores em artigos de conferências e periódicos sobre métodos que podem ser utilizados para o ensino da informática.

No segundo, os instrutores identificam as principais dificuldades e limitações encontradas pelos alunos e a partir deste conhecimento elaboraram planos de aula com base no plano semestral, construído com a ajuda do professor da turma e com as informações dos métodos de ensino de informática encontradas nas pesquisas realizadas no passo anterior.

O terceiro passo refere-se à construção dos relatórios diários, no qual são descritos os procedimentos adotados durante as aulas, as ferramentas utilizadas e os conteúdos tratados.

O quarto passo é voltado ao processo de avaliação do ensino da informática. Como no projeto o público-alvo são pessoas com necessidades educacionais especiais, a forma de avaliar a aprendizagem é diferenciada. Desta forma, os instrutores devem pesquisar formas de avaliar e assim estabelecer critérios para medir a aprendizagem de informática.

O quinto passo é referente as reuniões mensais para acompanhamento do projeto. É neste momento que soluções e propostas são discutidas para uma melhor realização do projeto.

2.2 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Partindo da premissa que a autonomia do aluno cresce junto com seu desenvolvimento e que ele aprende agindo, refletindo e experimentando, a avaliação é realizada pelos instrutores através da observação das atividades realizadas, como por exemplo, as tomadas de decisão, o pensamento estratégico e o respeito às atividades propostas (MORELLATO *et al.*, 2006).

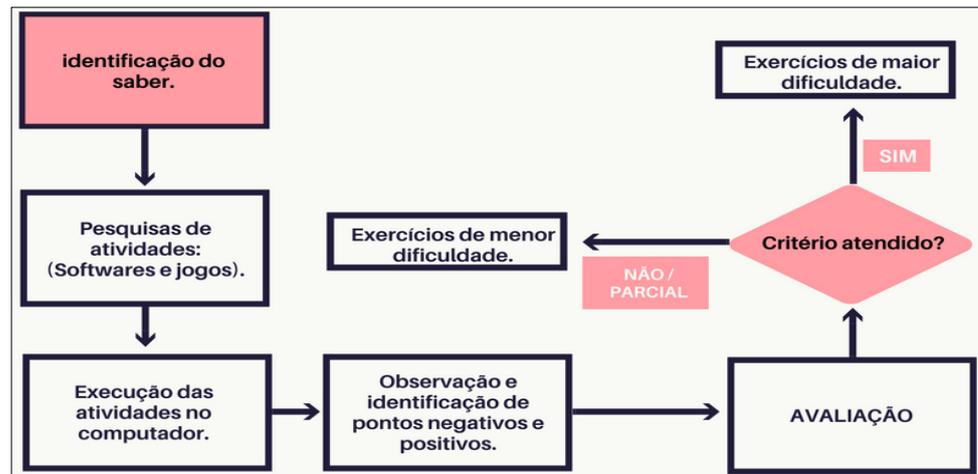
De acordo com a figura 1, se fez necessário identificar as dificuldades individuais de cada aluno e o seu nível de conhecimento de informática, por meio de atividades simples, como jogos educativos diversos retirados da internet que envolvam conhecimentos de linguagem e raciocínio lógico e que utilizem, por exemplo, o movimento do mouse.

Com a obtenção deste conhecimento, inicia-se a pesquisa de softwares educativos e jogos que envolvam atividades lúdicas que sejam atraentes, motivadoras e que permitam ao aluno interação, desenvolvimento de suas habilidades psicomotoras e também a criatividade.

Após a execução da pesquisa realiza-se atividades no computador. Os instrutores observam os alunos e procuram identificar pontos positivos e negativos durante o processo, para que seja possível criar maneiras de incentivar o uso da ferramenta e melhorar o desempenho do aluno, por meio de atividades que atendam aos objetivos e requisitos preestabelecidos.

O processo avaliativo, utiliza-se também da observação para analisar e avaliar os conhecimentos de informática do aluno, por meio do seu rendimento nas atividades propostas. A avaliação é dividida em três critérios: atendidos, atendidos parcialmente e não atendidos.

Figura 1 – Fluxograma do método de avaliação



Fonte: Autoria própria (2018).

Se o critério for “atendido”, os exercícios com maior grau de dificuldade são propostos. Caso o critério seja “não atendido” ou “atendido parcialmente”, o instrutor propõe exercícios com um menor grau de dificuldade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio da observação, os instrutores identificaram os principais pontos positivos e negativos ocorridos durante as aulas, seja durante a resolução de uma atividade prática no computador ou na apresentação de um vídeo.

Os relatórios diários são importantes, pois documentam os procedimentos, ferramentas e resultados adotados durante o processo de ensino de informática, podendo ser utilizados pelos professores supervisores como uma forma de acompanhamento dos conteúdos, bem como referência para a criação de novos planos de ensino e estratégias de aulas.

O processo avaliativo ocorreu no decorrer de cada aula ministrada, onde os critérios foram definidos por meio de pesquisas relacionadas com os conteúdos de informática. Neste contexto, utilizando o *mouse* para avaliar a coordenação motora os critérios avaliados são: movimentos em círculos, posicionamento da mão, pressionamento de botão: um clique, dois cliques entre outros.

O resultado da avaliação é dado por: critério atendido, não atendido ou atendido parcialmente. Para cada critério o instrutor anota as dificuldades encontradas pelo aluno no decorrer da aula, se o critério for atendido, significa que as atividades foram resolvidas completamente, onde o aluno recebe um estímulo positivo, por exemplo, “Parabéns, você conseguiu” e exercícios com um nível maior de dificuldade são propostos. Se o critério for não atendido ou atendido parcialmente, significa que o aluno possui dificuldades e é estimulado a continuar buscando a resposta correta. Caso o aluno não consiga, outro exercício com um nível menor de dificuldade é proposto.

As aulas eram ministradas durante a semana, na Associação parceira onde contempla 16 turmas, em média 120 pessoas com necessidades educacionais especiais de 5 a 25 anos.

O alvo da pesquisa foram 40 alunos (25 do sexo masculino e 15 do sexo feminino) de 5 a 25 anos que eram divididos em turmas mistas. As dificuldades se concentraram nas crianças, pois diferente dos mais velhos a maioria não tinha costume de manipular o computador.

O equipamento utilizado por eles não era ergonômico como por exemplo: o fone de ouvido e o *mouse*. O fone de ouvido, foi recusado por alguns alunos por não ser confortável. E o *mouse*, causou estranheza pelo fato de ter botões com funcionalidades diferentes, que deixou no início os alunos um pouco confusos.

Para as crianças, os conteúdos ministrados eram vídeos e jogos educativos infantis. Para os adolescentes as atividades envolviam ferramenta do Microsoft WORD, vídeos e jogos de raciocínio lógico.

A respeito dos jogos e das ferramentas que foram utilizadas em sala de aula, foi possível analisar que os alunos se distraíam facilmente com outras coisas. Por isto, os instrutores monitoravam para verificar se o aluno estava animado com a atividade para decidir se prosseguia com aquela atividade ou não.

Dos 40 alunos, apenas 5 tinham dificuldades em realizar as atividades propostas. Entretanto, com o passar das aulas foram adquirindo prazer em realizá-las, pois, o instrutor incentivava e mostrava a estes alunos que eles eram capazes de desenvolver as atividades.

Conhecendo a individualidade de cada aluno, foi possível a realização de exercícios com focos iguais, mas aplicados de maneiras diferentes, proporcionando ao instrutor a opção de escolher exercícios que julgasse mais adequado para determinadas situações.

Com o desenvolvimento do projeto, pôde-se perceber a importância da criação de métodos para avaliar alunos com necessidades educacionais especiais. Os aspectos que são considerados no momento da avaliação são variados, porém complementares, com o objetivo de reconhecer os anseios dos alunos e assim desenvolver um plano de avaliação individualizada.

Uma das grandes vantagens de utilizar este método, é a de modificar a forma de como a avaliação desses alunos é feita, pois possibilita entender que eles evoluem de acordo com o seu próprio ritmo de aprendizagem, podendo repetir ou refazer a atividade, caso haja necessidade.

De modo geral, apesar das dificuldades de alguns alunos, o método de avaliação aplicado gerou resultados significativos e satisfatórios, pois por ser dinâmico facilitou na percepção das características de cada um. A maioria dos alunos obteve um bom desempenho e ao longo das aulas maior autonomia nas atividades e desenvolveram suas habilidades e conhecimentos de informática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou o método de avaliação adotado para avaliar os alunos com deficiência intelectuais ou cognitiva na aprendizagem de informática. Pôde-se perceber que a metodologia aplicada proporcionou aos alunos mais autonomia no momento de realizar uma tarefa, que mesmo nas dificuldades se sentiram motivados a solucionar problemas.

Durante as aulas, foi possível observar reações positivas dos alunos em relação ao aprendizado dos conteúdos e das ferramentas utilizadas. Foi possível perceber satisfação por parte dos alunos ao realizar os exercícios propostos, bem como a crescente curiosidade dos mesmos em entender como os problemas poderiam ser solucionados.

Os métodos de avaliação quando bem contextualizados, se tornam aliados no processo de ensino, pois permite a construção integrada entre instrutor e aluno, em que o instrutor entende as dificuldades e consegue avaliar de acordo com as características de cada aluno e desenvolve seu raciocínio lógico e a sua criatividade frente aos recursos corretos fornecidos pelo instrutor.

REFERÊNCIAS

BECK, F. L. A informática na educação especial: interatividade e representações sociais. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 28, p. 175-196, jan./jun. 2007.

Disponível em:

<<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1799/1679>>.

Acesso em: 20 ago. 2018.

CAPELLINI, V. L. M. F. **A Inclusão de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais em Classes Comuns: Avaliação do Rendimento Acadêmico**. 2001. Dissertação de Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2001.

COSTA, J. M. *et al.* O ensino por meio do lúdico nos anos iniciais do ensino fundamental: um relato de experiência com jogo matemático. **Produção Acadêmica**, v.2, n.2, p. 174-183, 2017. Disponível em:

<<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/producaoacademica/article/view/3141>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

DE LIZ, A. *et al.* O lúdico na matemática. **Revista UNIPLAC**, v. 4, n. 1, 2016.

Disponível em:

<<http://revista.uniplac.net/ojs/index.php/uniplac/article/view/2193>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

OLIVEIRA, A. A. S.; CAMPOS, T. E. Avaliação em Educação Especial: O ponto de vista do professor de alunos com deficiência. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 16, n. 31, 2005. Disponível em:

<<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2142/2099>>.

Acesso em: 20 ago. 2018.

OLIVIER, G. G. F. Lúdico na escola: entre a obrigação e o prazer. In: MARCELINO, N. C. (Org.). **Lúdico, educação e educação física**. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2003. p. 15-24.

MORELLATO, C. *et al.* Softwares Educacionais e a Educação Especial: Refletindo sobre Aspectos Pedagógicos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, p. 1-10, jul. 2006. Disponível em:
<<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13887/7803>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

PLETSCH, M. D. Educação Especial e Inclusão Escolar: Políticas, Práticas Curriculares e Processos de Ensino Aprendizagem. **Póiesis Pedagógica**, v. 12, n. 1, p. 7-26, jan./jun. 2014. Disponível em:
<<https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/31204>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

VALENTIM, F. O. D.; OLIVEIRA, A. A. S. Avaliação da aprendizagem e deficiência intelectual na perspectiva de professores do ensino comum. **Diálogo Educacional**, v. 13, n. 40, p. 851-871, set./dez. 2013. Disponível em:
<<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2569/2479>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006.