

SOFTWARE E DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

SOFTWARE AND INTELLECTUAL DISABILITY IN THE CONTEXT OF INCLUSIVE EDUCATION

- **Sueli do Nascimento** (Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Araçatuba – sueli.unisalesiano@gmail.com)
- **Carlos Tadeu Welter Batista** (Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Araçatuba – carloswelterbatista@gmail.com)
- **Micael Ricardo Pederiva** (Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium Araçatuba – kidkirbymica@gmail.com)

Resumo:

Esta pesquisa apresenta uma reflexão sobre o ensino de crianças com deficiência pela utilização da Tecnologia Assistiva. Descreve o desenvolvimento de um software concebido para apoiar a alfabetização de crianças com deficiência intelectual. Nesse contexto, o objeto de estudo é a alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual. Objetivo é a aplicação de um software educativo gratuito como ferramenta de apoio a professores num processo de manutenção necessária de otimização e criação de módulos que colaborem com a educação inclusiva de crianças com tal deficiência. A metodologia segue os princípios da pesquisa bibliográfica e experimental qualitativa a respeito da criação de um software educacional como ferramenta e os de implantação de um processo de ensino-aprendizagem do educando. Este método consiste na interação dos alunos com os recursos tecnológicos adotados. Conclui-se que o software contribui com a inclusão, a aprendizagem e a autonomia do estudante, por seus resultados favoráveis em seu desenvolvimento e validação quando aplicado em favor de um público alvo de uma escola municipal.

Palavras-chave: Deficiência intelectual. Software educacional. Educação especial. Tecnologia assistiva. Alfabetização.

Abstract:

This research presents a reflection about teaching children with disabilities using Assistive Technology. Describes the development of software designed to support the literacy of children with intellectual disabilities. In this context, the object of study is literacy of children with intellectual disabilities. Objective is the application of a free educational software as a tool to support teachers in a process of necessary maintenance of optimization and creation of modules that collaborate with the inclusive education of children with such disabilities. The methodology follows the principles of qualitative bibliographical and experimental research regarding the creation of educational software as a tool and the implementation of a teaching-learning process of the student. This method consists in the interaction of students with the technological resources adopted. It is concluded that the software contributes to the inclusion, learning and autonomy of the student, for its favorable results in its development and validation when applied in favor of a target public of a municipal school.

Keywords: *Intellectual disability, Educational software, Special education, Assistive education, literacy.*

1. Introdução.

Primordialmente, a educação é garantida como um direito de todos. Neste contexto, o sujeito deve ser instruído de forma a poder desenvolver-se num âmbito intelectual e social que permita, futuramente, ingressar no meio profissional. Todavia, os afetados por deficiência enfrentam, historicamente, inúmeros desafios no processo de ensino e aprendizagem, conforme observação da Rede Saci:

No Brasil, há 24,6 milhões de portadores de deficiência, de acordo com o último Censo do IBGE, do ano 2000. Entre eles, apenas 537.000 têm alguma atividade remunerada, o que corresponde a 2,3% do total. E só 200.000 trabalham com registro em carteira - o que não chega a 1% (REDE SACI, 2004).

Diante da estatística apresentada, a reforma educacional é fundamental para que se reveja o método educacional adotado pelas instituições brasileiras de ensino, com o respaldo de recursos adaptados a uma proposta de acessibilidade.

Acentua-se, assim, a necessidade da utilização da Tecnologia Assistiva, por sua significativa capacidade de contribuição no processo de ensino e aprendizagem, ou, segundo Rodrigues, insistindo numa reforma educacional que promova:

[...] a educação conjunta de todos os alunos, independentemente das suas características individuais ou estatuto socioeconômico, removendo barreiras à aprendizagem e valorizando as suas diferenças para promover uma melhor aprendizagem de todos (RODRIGUES, 2007, p. 34).

Através dessa reforma, é preciso incluir ações inovadoras para o ato de educar, de modo que os que têm necessidades especiais possam fazer parte do mesmo grupo que as demais crianças, conforme documento do MEC sobre *educação especial*:

Por educação especial, modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definindo uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2001).

Esta nova forma de educar tem em vista favorecer e impulsionar o ensino das crianças com deficiência intelectual, por possuírem uma forma diferente de se desenvolver, o que sugere métodos diferentes das formas convencionais de ensino:

Compreendemos a deficiência intelectual como um modo qualitativamente diferenciado de desenvolver-se, que deve ser considerada em seu caráter dinâmico, complexo e plurideterminado, aspectos que ultrapassam as classificações ou identificações quantitativas (DIAS; OLIVEIRA, 2013, p. 175).

Aprender experimentando, através de atividades educativas de execução prática, com jogos, por exemplo, é algo que facilita o entendimento do aluno especial e lhe dá o estímulo necessário para que possa absorver o conteúdo ensinado.

A tecnologia facilita esse trabalho e com ele contribui, uma vez que permite a utilização de softwares auxiliares, possíveis de se aplicar em sala de aula, sendo, sob instrução, de fácil utilização pelo aluno portador de deficiência:

Para a pessoa com deficiência mental, a acessibilidade não depende de suportes externos ao sujeito, mas tem a ver com a saída de uma posição passiva e automatizada diante da aprendizagem para o acesso e apropriação ativa do próprio saber (MANTOAN; BATISTA, 2007, p. 22).

1.1. Objetivo geral.

Objetivo geral é aplicar um software educativo gratuito, como ferramenta de apoio aos professores num processo de manutenção necessária de otimização e criação de módulos que contribuam para uma educação inclusiva.

1.2. Objetivo específico.

Desenvolver módulos que contribuam no processo de aquisição da língua, baseando-se na proposta de alfabetização e letramento.

Organizar a lógica dos módulos do software educacional, adequando-os gradativamente aos conteúdos desafiadores.

Manter a configuração do hardware acessível, para que se possa utilizar em quaisquer computadores.

2. Inclusão de alunos deficientes em sala de aula.

A abordagem do ensino de crianças com deficiência intelectual não é de fato inclusiva, por empregar um método de ensino isolado dos demais alunos, a chamada “educação especial”. Isto acaba por resultar em uma divisão do ensino. A utilização de métodos educacionais diferentes para casos específicos resulta numa divisão no convívio escolar, visto que cada aluno estaria aprendendo através de um método de ensino distinto, conforme observam Mantoan e coautores:

Ao contrário do que se pensa e se faz, as práticas escolares inclusivas não implicam um ensino adaptado para alguns alunos, mas sim um ensino diferente para todos, em que os alunos tenham condições de aprender, segundo suas próprias capacidades, sem discriminações e adaptações (MANTOAN et al., 2010, p. 15).

Na legislação brasileira, a expressão “ajudas técnicas” é utilizada no Decreto n. 3.298, de 1999, e no Decreto n. 5.296, de 2004, que regulamentam a Lei n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a de n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. O Decreto n. 3.298/1999 define *ajudas técnicas*, no artigo 19, como:

[...] elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de superar as barreiras de comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social (CEDIPOD, 2017).

A busca por uma alternativa diferente que possa suprir a necessidade de todos, prevista pelas *ajudas técnicas*, é garantir a todos os tipos de deficiência as indispensáveis adaptações e alternativas.

Portanto, uma revisão e adaptação nos métodos do ensino é, indubitavelmente, a solução para que de fato se incluam as crianças com deficiência intelectual no âmbito escolar, uma vez que, através disso, elas poderiam desfrutar de uma mesma forma de aprender, ao invés de receber uma educação parcial ou totalmente distinta dos demais.

Cabe uma breve reflexão acerca do ensino. Compreende-se o quanto historicamente se tenha pautado numa prática “bancária” que, segundo Freire (2018, p. 27), “deforma a necessária criatividade do educando e do educador”. Daí a necessidade de se rever o ato pedagógico com imaginação, comprometimento vigilante no estímulo ininterrupto da necessidade de se repensar a metodologia aplicada em sala de aula, para, segundo Freire (2018, p. 27), “superar o autoritarismo e o erro epistemológico do bancarismo”. Sob este aspecto, o referido software é instrumento de uma proposta pedagógica articulada com um ensino inclusivo, em concomitância com as ideias pedagógicas freireanas no sentido de despertar o oprimido, num processo de conscientização que o conduzirá a um “olhar mais crítico possível da realidade [...]” (FREIRE, 2005, p. 33), pois o sujeito consciente, autônomo, crítico e reflexivo será apenas o início de outros questionamentos.

3. Softwares em prol da tecnologia assistiva.

O constante crescimento na área de pesquisa e desenvolvimento de softwares traz, para diferentes áreas, novas perspectivas sobre seu uso e aplicação. Por consequência, há que se aplicar essas novas áreas de conhecimento em educação, caso da tecnologia assistiva (TA), que busca promover, nas crianças com deficiência, autonomia e inclusão:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007, p. 14).

No contexto escolar, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem ser utilizadas como TA, quando o próprio computador é uma ajuda técnica para se atingir um

determinado objetivo, ou por meio da TA, quando o computador é utilizado com ajudas técnicas que facilitem ou possibilitem alcançar determinado objetivo.

Santarosa (1997) classificou as formas de utilização das TICs como TA em quatro áreas. O presente trabalho insere-se na terceira classificação, utilizando as TICs como ferramentas ou ambientes de aprendizagem, auxiliando no processo de educação e inclusão de alunos com deficiência.

É imprescindível que o software tenha, como desígnio, alcançar a todos os alunos em sala, incluindo tanto os com deficiência intelectual quanto os sem deficiência intelectual, para que não haja distinção entre alunos e juntos, possam usufruir da oportunidade de uma melhor qualidade de ensino. Nesse contexto, Schön (2008, p.220) corrobora afirmando a necessidade do *conhecimento na ação*, que acredita-se nessa pesquisa, é proporcionado pelos módulos do software e a interação de todos os envolvidos.

4. Visão geral do software.

O desenvolvimento deste software combina propostas tecnológicas com elementos lúdicos e pedagógicos, não substituindo o professor, mas auxiliando-o em sua função de educador, uma vez que poderá ser usado como uma atividade dinâmica, buscando incentivar a participação dos alunos, bem como apresentar-lhes o conteúdo proposto de uma forma diferente e mais interessante.

4.1. Interface do usuário.

Ao abrir o software, o usuário será apresentado a um *menu* que conterà as opções de atividades, configurações e sair do software. Dentro da opção atividade será possível escolher, por exemplo, “Letra A”, “Letra B” e, dentro de cada opção, escolher diferentes lições, pois, através de cada lição, poderá abordar o mesmo assunto de maneiras diferentes, para maior aprendizagem do aluno, de modo que se sinta incentivado ainda mais a continuar aprendendo.

4.2. Lições.

Com a proposta de estimular o nível de conhecimento de todos os alunos, as lições apresentadas partirão de uma proposta simples até chegar a um conhecimento básico, como identificar e ordenar letras, dentre outras, de acordo com o tópico escolhido.

Dentro de cada lição, será possível pedir ajuda sobre como resolver a lição, reiniciá-la, e até retornar ao *menu* de forma simples, utilizando botões na tela.

Cada lição fará com que o aluno se desenvolva naquele assunto, de maneira que não se sobrecarregue e se sinta motivado a continuar aprendendo.

5. Metodologia.

A metodologia do estudo orienta-se pelos princípios da pesquisa bibliográfica e experimental qualitativa, desde a criação de um software educacional como ferramenta e parte desse processo de ensino-aprendizagem do educando.

6. Resultados.

O uso de software educativo em sala de aula institui um ambiente motivador e inclusivo na prática da investigação e da busca por conhecimento. Rompe-se, assim, com a postura passiva, o que pode resultar no levantamento de hipóteses, atingindo-se, assim, a solução do desafio proposto pela atividade disponibilizada pelo software.

7. Conclusão.

A aprendizagem não pode ser monolítica, verticalizada, mas deve ser praticada de forma horizontal entre o formador e o formando. O software colabora criticamente com a inclusão, a aprendizagem e a autonomia do estudante, a partir dos pressupostos da Tecnologia Assistiva, ao despertar a curiosidade e ao desafiar o educando. Cabe ressaltar que, na versão atual do software, utiliza-se a metodologia de desenvolvimento por módulos e validação com o público alvo de uma escola municipal, que apresentou resultados favoráveis.

Conclui-se que a inclusão de crianças com deficiência intelectual no contexto escolar carece de mudanças no modo de atuação em sala de aula; acredita-se que, apesar de esse protótipo estar em fase de testes, já apresenta resultados satisfatórios e significativos diante da proposta educacional de alfabetização e letramento.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. *Diretrizes Nacionais da Educação Especial, na Educação Básica*. Brasília, 2001.

CAT, 2007. *Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)*. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf> Acesso em 28/2/2018.

CEDIPOD. *Legislação. Decreto 3298 de 22/12/1999*. Disponível em <http://www.cedipod.org.br/dec3298.html> Acesso em 10 dez. 2017.

DIAS, S. S.; OLIVEIRA, M. C. S. L. Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. In: *Revista Brasileira de Educação Especial*, vol.19, n.2, p. 169-182, abril/junho de 2013.

FREIRE, Paulo. *Conscientização, teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo: Editora Centauro, 2005.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 56. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

_____. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MANTOAN, M. T. E; BATISTA, C. A. M. Atendimento educacional especializado em deficiência mental. In: BRASIL. *Atendimento educacional especializado: deficiência mental*. Brasília: SEESP/MEC, 2007, p. 13-42.

MANTOAN, M. T. E. et al. *A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva*. Brasília: Ministério da Educação, v. 1, 2010.

RADABAUGH, M. P. *Study on the Financing of Assistive Technology Devices of Services for Individuals with Disabilities – A report to the president and the congress of the United States, National Council on Disability*, Março 1993. Disponível em: <http://www.ccclivecaption.com>
Acesso em: 03 dez. 2017.

REDE SACI, 2004. *Universidade de São Paulo, USP*, Disponível em: <http://www.saci.org.br/index.php?modulo=akemi¶metro=12778> Acesso em: 22 dez. 2007.

RODRIGUES, D. Dimensões da formação de professores em educação inclusiva. In: RODRIGUES, D. (Org.). *Investigação em educação inclusiva*, v. 2. Lisboa: Fórum de Estudos de Educação Inclusiva, 2007.

SCHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.