

UMA ABORDAGEM PARA MINIMIZAÇÃO DOS EFEITOS DA DISPERSÃO EM OFICINAS DE INCLUSÃO DIGITAL PARA ADOLESCENTES

Giuseppe Anthony Nascimento Lima
Jadson Feitosa da Silva
Izabel Vieira Carneiro

RESUMO

O presente artigo compartilha os esforços metodológicos e as experiências aprendidas como o projeto de extensão Byte solidário, o qual realizou atividades de capacitação de inclusão digital ao longo do ano de 2018 (durante sete meses), com estudantes adolescentes de baixa renda de uma escola pública de Ensino Fundamental II do município de Monteiro-PB. Metodologicamente, considerou-se a expectativa de ocorrerem episódios de dispersão, dada a faixa etária e a necessidade de realização de interações semanais únicas e longas, sob o formato de oficinas. Este trabalho caracterizou esses episódios de dispersão, assim como apresenta as ações e ferramentas que foram introduzidas para despertar melhor a atenção e a motivação desses estudantes. Houve progressos nesse controle, possibilitando a aquisição de habilidades cognitivas e motoras no uso do computador, de forma prazerosa e colaborativa, em que temáticas das oficinas focaram em aplicações práticas para a realização de trabalhos, pesquisas escolares e uso de serviços online.

Palavras-Chave: Inclusão Digital. Oficinas de Informática. Adolescentes. Motivação. Dispersão.

AN APPROACH TO MINIMIZING THE EFFECTS OF DISPERSION ON DIGITAL INCLUSION WORKSHOPS FOR TEENAGERS

ABSTRACT

This article shares the methodological efforts and learned experiences obtained in the extension project Byte solidary, which carried out capacitation activities for digital inclusion along the year of 2018 (during seven months) with low-income students of a junior high school at Monteiro, PB municipality. Methodologically, it was expected the existence of dispersion episodes, considering the age and the necessity of doing unique semanal long interactions, under the workshop format. This work characterizes this dispersion episodes and also presents the actions and tools that were introduced to achieve better attention and motivation with these students. Progresses have been made, enabling the acquisition of cognitive and motor skills for computer usage, in a joyful and collaborative manner, in which the workshops themes focused in practical applications to develop scholar homework, researchers and online services usage.

Keywords: Digital Inclusion. Informatics Workshops. Adolescents. Motivation. Dispersion.

Data de submissão: 05 /05/2019

Data de aprovação: 07 /11/2019

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais são aplicados novos artifícios tecnológicos digitais na condução de práticas de aprendizagem abrangendo o emprego do computador. Dessa forma, espera-se que as aulas tradicionais, independente de qual seja a área do conhecimento, possam se tornar mais interessantes, intuitivas e interativas.

Assim como os professores, os estudantes também devem se apropriar do uso do computador em suas atividades, ainda mais diante de dados reveladores como os dos indicadores apresentados na pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR), que apontou que apenas 29% da amostra de alunos da região Nordeste possuía computador de mesa em seus domicílios e que 35% possuíam computador portátil (PESQUISA...2017)

Entretanto, apesar das vantagens que a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem proporcionar na aprendizagem, também há que se discorrer sobre a vinculada problemática da dispersão e o seu controle. Portanto, se faz pertinente a empírica caracterização da dispersão, a qual deve ser investigada em ambientes e contextos específicos, já que suas diversas nuances lhe dificultam a atribuição de uma definição uniformizada.

Excetuando-se as questões de natureza comportamental ou relativas ao interesse intrínseco na aprendizagem, é de se esperar a ocorrência da dispersão ativada e agravada pela facilidade de acesso a dispositivos eletrônicos, aplicativos móveis e Internet, na realidade dos ambientes educacionais do século XXI. Convenientemente, há uma tendência de caracterizar a dispersão nesses ambientes como sendo uma mera “falta de atenção ou concentração” dos aprendizes. Assim, cada realidade deve ser verificada para que sejam obtidas soluções direcionadas de controle.

Considerando o seu ciclo anterior de realização, o projeto de extensão Byte solidário objetivou continuar a proporcionar uma inclusão digital acelerada de adolescentes inseridos na faixa etária de 12 a 17 anos. Durante 7 meses, trabalhou-se com estudantes de uma escola de Ensino Fundamental II da região urbana do município de Monteiro PB, os quais não possuíam acesso ao computador e a Internet, com aparente falta de destreza cognitiva e motora para operá-lo eficientemente.

Considerando a quantidade de adolescentes (em que se chegou a 36 no laboratório de informática), assim como a necessidade de se empregar um formato de oficinas numa única sessão semanal (com duração média de quatro horas), ainda que com uma boa proporção de tutores por aluno *in loco*, houve uma preocupação para que eles pudessem acompanhar os roteiros de atividades das oficinas, as quais eram apresentadas por um tutor principal.

As informações dispostas neste trabalho objetivam compartilhar toda a experiência obtida para o evitamento ou controle de episódios de dispersão no contexto de oficinas de informática para a inclusão digital, considerando a faixa etária infantojuvenil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em qualquer ambiente educacional informatizado, tanto o corpo docente quanto os alunos precisam estar aptos à utilizarem esses recursos para um melhor aproveitamento de recursos tecnológicos.

No geral, há uma preocupação com o espaço que o emprego da tecnologia atingiu, já que ela está relacionada com toda e qualquer área profissional e educacional. Sibilia (2012, p. 210) destaca que “a entrada em campo dos aparelhos digitais gerou imensa dispersão, e contra o tédio e a dispersão, é preciso dar densidade à experiência, despertando entusiasmo e vontade de aprender”.

Dessa forma, supõe-se que as TICs que são aplicadas em âmbito educacional funcionam apenas como “ponte mediadora” do ensino-aprendizagem entre alunos e professores, juntamente com uso de estratégias adequadas que atuam na transformação da metodologia de ensino, tornando este processo mais viável e proveitoso, conforme argumentam Modrow e Silva (2013).

Moran (2001) alerta para a mudança do conceito de sala de aula mediante às TICs e discute como deveria ocorrer a forma de se educar indivíduos com essa assistência. O autor explica que alunos são propensos à dispersão e que, dependendo do formato e dos recursos digitais disponibilizados, ocorre sim uma tendência ao consumismo de recursos gráficos, multimídias e de informação, na tentativa de se tornarem mais “antenados” perante os demais. Some-se a isso a necessidade de autoafirmação no meio por indivíduos na faixa infantojuvenil.

Similarmente, no contexto específico do projeto Byte solidário, há uma disponibilidade considerável de dispositivos eletrônicos (microcomputadores e aplicativos) usados para exibição de conteúdos das aulas. Ainda, o aluno tutorado pela oficina costuma se sentir atraído pelo que a Internet pode oferecer, acessando sites de jogos, clipes musicais, redes sociais, entre outros, gerando assim episódios de dispersão ou de fuga da concentração.

3 METODOLOGIA

Com base na problemática de episódios de dispersão, já experienciada anteriormente com tutorados adolescentes, foram buscadas formas de investigação e intervenção. Considerando a aplicação de uma metodologia de aprendizagem prioritariamente experiencial, ao modo “aprender fazendo”, com ênfase no método de oficinas que agrupam atividades, sem se reter à slides e exagero no repasse de teorias, elaborou-se um programa temático que abrangeu conteúdos principalmente voltados aos afazeres escolares, já que atualmente são trabalhados digitalmente (pesquisas, produção textual, apresentações, comunicação, etc.).

Para minimização de gatilhos dispersivos, destaca-se o desenvolvimento de um sistema de tutoria, no qual tutores graduandos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (IFPB)- Campus Monteiro, foram dispostos na proporção de um para cada cinco tutorados. Semanalmente, cada tutor revezava a liderança (tutor principal) na condução da temática da oficina, suas atividades e passos, atuando os demais graduandos como tutores assistentes no suporte a realização de situações com o uso do computador. Ao todo, foram planejadas 22 oficinas temático-situacionais semanais, com duração média de quatro horas e pausa para um intervalo-lanche de 20 minutos.

Foram continuadas as práticas desenvolvidas no ciclo anterior do projeto, como a realização da aplicação de *quizzes* (desafio de questões) com a plataforma online Kahoot (KAHOOT, 2018), em que os alunos respondiam as perguntas elaboradas pelo tutor principal da oficina, gerando bastante interesse e descontração nos tutorados, trabalhando-se em favor de

sua aprendizagem com a motivação de jogar, de uma forma lúdica (gamificação). O Kahoot é capaz de ranquear os participantes de um rodada de questões pela quantidade acertos e de acordo com quem respondeu primeiro.

Complementarmente, foi realizada uma busca sobre software de controle de computadores em laboratórios, em que se descobriu o aplicativo livre e de código aberto Veyon (VEYON, 2018), que é compatível com a visão de Andrade (2015) acerca sobre o controle do uso de dispositivos ao longo de uma interação de aprendizagem.

O computador do professor é capaz de monitorar as atividades desenvolvidas nas demais máquinas e pode até bloqueá-las se julgar necessário, marcando outra face interessante desse processo. Deseja-se promover autonomia, mas o professor tem controle sob as atividades realizadas pelos alunos em sua máquina, podendo intervir, “invadir” seu equipamento, se considerar pertinente.

Salienta-se que, propositalmente, o Veyon foi aplicado somente depois da fase inicial do projeto, para que fosse possível realizar um período de identificação e avaliação de comportamentos dispersivos. Houve o cuidado de se verificar que tal ferramenta permitisse aos tutores realizar intervenções sutis, de forma que os tutores evitassem realizar solicitações ou advertências verbais, sem conseqüente desgaste na interação interpessoal.

Num segundo momento, um conjunto de regras comportamentais foram desenvolvidas e negociadas com os adolescentes, acerca do desligamento de *smartphones* durante as oficinas, dos benefícios de se evitar as chamadas “conversas paralelas” e de colaborar com outros colegas com dificuldades. Complementarmente, foi introduzida uma regra de gamificação que resultava em decréscimo nas premiações (guloseimas) obtidas com os quizzes Kahoot.

Essa metodologia de combinação do Veyon, dos quizzes e das regras comportamentais objetivou dotar as oficinas de mecanismos de controle de dispersão e motivacionais eficazes, de forma que um complementasse o outro.

As atividades trabalhadas durante as oficinas eram verificadas pelos tutores considerando a sua completude e qualidade, gerando pontos no cumprimento de módulos do programa. Aqueles que não atingiam a estes requisitos tinham a oportunidade de refazê-las em sessões especiais, denominadas como “oficinas de recuperação”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante os três primeiros meses de oficinas do projeto não foi empregado nenhum dos mecanismos anti-dispersão indicados na metodologia, para a realização de diagnósticos sobre o comportamento dos adolescentes tutorados, somente com o sistema de tutoria principal e de seus assistentes.

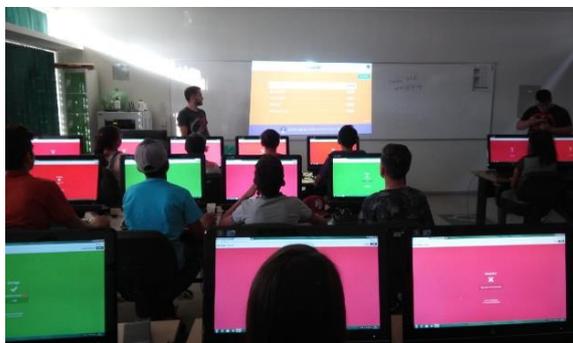
Foi possível caracterizar a forma como a dispersão se manifestava, em que, ordenando-se pela frequência em que ocorriam, havia: (i) as “conversas paralelas” com colegas próximos; (ii) a abertura do navegador em redes sociais, YouTube e jogos online; e o (iii) acesso a aplicativos diversos com *smartphones*, especialmente Facebook e Whatsapp. Observou-se que em (ii) e (iii) ocorria uma situação mais propícia a objeções pelos tutorados, quando da solicitação pelos tutores para o fechamento dessas aplicações.

Na tentativa de serem diagnosticadas as causas para ativação das formas de dispersão supracitadas, constataram-se os seguintes momentos disparadores, pela frequência com que

mais ocorriam: (i) presença de intervalos de tempo superiores a 1 minuto de aguardo do tutorado pela assessoria de seu tutor assistente, enquanto este estava atendendo outros; (ii) etapas de atividades muito grandes, com muitos passos; (iii) o retorno dos intervalos das oficinas. A maioria dos tutorados aparentemente prestava atenção nas demonstrações realizadas pelo tutor principal, sendo muito baixa a ocorrência de episódios de dispersão durante esses momentos. Entretanto, mesmo nos casos com poucos grupos de tutorados dispersos, eles acabavam interferindo consideravelmente no rendimento de atividades das oficinas.

Diante desses fatores de dispersão, iniciou-se a aplicação do Kahoot (Figuras 1 e 2) para estimular uma a atenção mais intrínseca por parte dos alunos, considerando os períodos de diversão que os *quizzes* gamificados traziam aos intervalos. Verificou-se que não era produtiva a aplicação desses *quizzes* durante a fase inicial de uma oficina, em que ocorria demonstração de conceitos informáticos ou de passos de atividades com o computador, já que o desafio de questões se aplica melhor a necessidade de verificação lúdica e formativa da aprendizagem por parte dos próprios tutorados, em que os tutores adquiriram o hábito de sempre justificarem as alternativas corretas e incorretas que foram dispostas no desafio, complementarmente.

Figura 1 – Aplicação de um *quizz* numa oficina



Fonte: Arquivos do projeto

Figura 2 – Exemplo de uma questão



Fonte: Arquivos do projeto

Não se obteve o efeito esperado com a introdução das regras comportamentais, logo quando inseridas na metodologia das oficinas. Conforme previsto, os tutores explicaram os benefícios de se manter os *smartphones* desligados, evitar as conversas que prejudicavam os colegas mais próximos na execução de atividades e o acesso à sites/aplicativos durante a demonstração de atividades com o computador pelo tutor principal. Isso pôde ser constatado já que muitos ainda se dispersavam após a aplicação dessas regras, excetuando-se os gatilhos de dispersão gerados pelo uso de *smartphones*. Portanto, foi preciso controlar melhor a interação dos tutorados com o computador durante essas demonstrações.

Passou-se então a empregar o software Veyon, o qual proporcionou um bom controle, pois ele possibilitava ligar, desligar e reiniciar os computadores dos tutorados por meio da estação do tutor principal; visualizar de forma sutil o que estava acontecendo em tempo real nas estações de trabalho dos alunos, por meio de suas telas e assim acessar computadores para realizar intervenções (como o fechamento de aplicativos inoportunos) sutis ou de maneira oculta (sem necessidade de interagir com o tutorado); bloquear a interação com outros aplicativos durante demonstrações; e transmitir a tela do tutor principal nas máquinas dos

tutorados, dando melhor visibilidade para demonstrações. No caso de falhas eventuais de transmissão de telas e em bloqueios, adotou-se a prática de sugerir o acompanhamento da transmissão pela tela do vizinho mais próximo.

Inicialmente os bloqueios e controle pelo tutor principal das estações de trabalho causou estranheza aos tutorados adolescentes. Com o passar das oficinas, eles foram compreendendo que estavam sendo observados, passando a usar o computador somente na reprodução de passos das atividades com maior foco. Acrescentado-se a isso, os tutores assistentes foram encorajados a externarem melhor o reconhecimento quando do alcance dos objetivos da oficina (elogios) a fim de reforçar a motivação e provocar o interesse de outros em obter reconhecimento, trabalhando com a questão da necessidade de autoafirmação infantojuvenil.

Houve uma melhora significativa em relação aos efeitos de dispersão essa configuração metodológica final, verificada pela redução de solicitações de assistência aos tutores assistentes e conseqüente redução da frequência de episódios de dispersão causados entre o tempo de solicitação e o de atendimento pelo tutor mais próximo.

Considerando a verificação da evolução do conhecimentos para uso do computador, foram caracterizados (no início e no término do conjunto de oficinas) o nível de facilidade que os tutorados declararam ter sobre oito atividades cotidianas com auxílio do computador e a Internet.

Destaca-se que, comparativamente antes (AO) e depois (DO) das oficinas, houve uma melhora bastante significativa para todas as atividades, de (i) a (viii), enumeradas na Tabela 1.

Portanto, após passarem pelas oficinas, não houve mais atividades associadas à resposta NÃO SEI O QUE É ISSO pelos tutorados, exceto sobre a atividade (ii), de apresentações, em que apenas 1 tutorado respondeu dessa forma, o qual havia faltado as oficinas equivalentes à temática dessa atividade.

Sobre as atividades recorrentes como desenvolvimento de textos, apresentações e planilhas em trabalhos escolares, respectivamente (i), (ii) e (iii) na Tabela 1, tem-se que nenhum tutorado declarou antes da oficinas possuir BASTANTE HABILIDADE e que pouco mais da metade CONSEGUIA SE VIRAR com textos; cerca um quarto com apresentações; e cerca de um quinto com planilhas. Houve uma melhora significativa dado que os que declararam NÃO SEI O QUE É ISSO e NENHUMA OU MUITO POUCA HABILIDADE ficaram num patamar de 10% (variando entre 6% e 13%) sobre essas atividades depois de terem realizado as oficinas, exceto para a atividade de planilhas (iii), em que aproximadamente um terço ainda declarou NENHUMA OU MUITO POUCA HABILIDADE.

Tabela 1 – Melhoria da habilidade em atividades com computador/Internet

	a. Não sei o que é isso		b. Nenhuma ou muito pouca habilidade		c. Alguma habilidade (consigo "me virar")		d. Bastante habilidade	
	AO	DO	AO	DO	AO	DO	AO	DO
(i) Fazer textos e trabalhos escolares com o computador	10%	0%	38%	6%	52%	19%	0%	75%
(ii) Fazer apresentações de trabalhos escolares com o computador	24%	6%	52%	13%	24%	13%	0%	69%
(iii) Fazer planilhas de trabalhos escolares com o computador	38%	0%	43%	31%	19%	6%	0%	63%
(v) Org. e buscar arquivos/documentos	29%	0%	43%	0%	24%	13%	5%	88%
(vi) Busca e navegação de conteúdos na Internet	10%	0%	33%	0%	43%	0%	14%	100%
(vii) Ler, escrever e organizar e-mails (correio eletrônico)	33%	0%	43%	19%	19%	6%	5%	75%
(viii) Proteger meus dados na Internet, com segurança	33%	0%	24%	0%	33%	0%	10%	100%

Antes das Oficinas (AO) / Depois das Oficinas (DO)

Fonte: arquivos do projeto

Justifica-se essa questão com o desenvolvimento de planilhas dada a exigência de conhecimentos matemáticos e de lógica no que se refere ao processamento de planilhas eletrônicas, embora todos tenham aprendido a esquematizar/formatar dados na mesma.

Sobre as atividades (vi) navegação/busca na Internet e (viii) segurança, destaca-se que 100% declararam terem adquirido **BASTANTE HABILIDADE** depois das oficinas, apesar de antes delas 43% (menos da metade) e 33%, respectivamente, terem declarado **CONSEGUIR SE VIRAR**.

Sobre as atividades (v) organizar arquivos no computador e (vii) usar e-mail, tem-se, antes das oficinas, que cerca de um terço declararam que **NÃO SEI O QUE É ISSO** e que 43% tinham **NENHUMA OU MUITO POUCA HABILIDADE**. Depois das oficinas, passaram a declarar que adquiriram **BASTANTE HABILIDADE**, 88% para a atividade (v) e 75% para a (vii). Portanto, houve uma melhora expressiva, em que os poucos restantes ainda declararam que passaram a **CONSEGUIR SE VIRAR**.

Ao término do projeto eles também foram consultados sobre a verificação de sua satisfação com o formato e o aprendizado nas oficinas e a avaliação da eficiência do apoio fornecido pela equipe de tutores.

Dessa forma, obteve-se que cerca de 70% afirmaram que o programa de conteúdos e atividades proposto foi **BASTANTE SATISFATÓRIO** e que 30% declaram que foi **SATISFATÓRIO**. Quando consultados a contribuição das oficinas na melhoria do uso do

computador, tanto para atividades pessoais quanto profissionais/escolares, obteve-se que 75% afirmaram que foi de forma **BASTANTE SATISFATÓRIA** e 25% que de forma **SATISFATÓRIA**.

Em relação à aprovação dos tutorados, cerca de 94% relataram que a assessoria prestada foi **BASTANTE SATISFATÓRIA** e, outros 6%, que **NEM INSATISFATÓRIA, NEM SATISFATÓRIA**. Assim, apesar de ter havido uma expectativa inicial de que os procedimentos de controle de dispersão pudessem interferir no relacionamento interpessoal e na satisfação com os tutores, esse resultado demonstra que as práticas para tratamento da dispersão não interferiram negativamente nesse quesito. Por fim, todos (100%) declararam que recomendariam para familiares e amigos as oficinas propostas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto de extensão objetivou a inclusão digital de adolescentes, proporcionando-lhes uma boa noção do emprego da informática em atividades cotidianas e escolares, em que foram experienciados e caracterizados os fatores geradores de dispersão com esse público.

Aprimoramentos simples foram aplicados a uma metodologia já existente de tutoria, com significativos impactos positivos na redução de episódios de dispersão, melhorando o desempenho da aprendizagem, verificada pela diminuição de solicitações de assistência aos tutores durante as realização e atividades.

Ressalta-se que as medidas empregadas para evitamento da dispersão envolveram a utilização do software Veyon, em que um tutor principal tem acesso aos computadores dos adolescentes para intervenções e controle menos invasivos; a proporção de um tutor para cinco tutorados; a ferramenta Kahoot para quizzes gamificados ocasionando descontração entre tutorados e tutores, com tutores chegando a “torcer” por seus tutorados nos desafios; e o estímulo pelo reconhecimento explícito (elogio) quando de etapas de atividades finalizadas em oficinas.

Esses recursos geraram um melhor relacionamento interpessoal entre os envolvidos no processo de aprendizagem, com maior interesse dos tutorados em terminar as atividades propostas, as quais se tornaram mais rápidas. Com esse esquema foi possível se trabalhar com um planejamento de 22 oficinas, totalizando 88 horas, em que todo 21 adolescentes conseguiram concluir o programa proposto.

AGRADECIMENTOS

Aos pais e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof^a Adalice Remígio Gomes do Município de Monteiro, PB; bem como, a sua diretora Prof^a Vânia Reis. À Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI) do IFPB – *Campus* Monteiro.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. F. A construção de novas perspectivas e tecnologias pedagógicas no âmbito das políticas públicas em educação. *In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA PUC-RIO*, 8., 2015. Rio de Janeiro. **Relatórios CTCH, Departamento de Psicologia**. Disponível em: http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2015/rel_ctch_psi.html. Acesso em: 20 mar. 2019.

KAHOOT. **What is Kahoot!** how to play Kahoot. Disponível em: <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>. Acesso em: 15 maio. 2018.

MODROW, E. S. A; SILVA, M. B. A escola e o uso das TIC: limites e possibilidades. *In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. In: CADERNOS PDE*. Curitiba: Secretaria de Educação do Estado do Paraná. 2013. v.1.

MORAN, J. Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual. *In: PORTO, T. M. E. P. (org.). Saberes e linguagens de educação e comunicação*. Pelotas, RS, UFPel, 2001, p. 19-44.

PESQUISA sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2017. Brasília, DF: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR), 2017. Disponível em: <https://www.cetic.br/tics/educacao/2017/escolas-urbanas-alunos/B6/>. Acesso em: 20 mar. 2019.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes:** a escola em tempos de dispersão. Tradução de Ribeiro, Vera. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012: 224p.

VEYON. Disponível em: <https://github.com/veyon/veyon/wiki/Roadmap>> Acesso em: 20 abr. 2018.