



Recebido em:
07/08/2017
Aprovado em:
11/08/2017
Editor Respo.: Veleida
Anahi
Bernard Charlort
Método de Avaliação:
Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi:

AS NOVAS TECNOLOGIAS A SERVIÇO DA EDUCAÇÃO: UM BREVE ESTUDO DE CASO

GUILHERME BORBA GOUY

EIXO: 4. EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

Resumo

Investir em educação tem sido a prioridade de um crescente número de países emergentes, que, com pouco menos de duas décadas, já conseguem perceber bons resultados. Mas é preciso continuar investindo. Investir em tecnologias telemáticas também deve ser uma prioridade, como já o é para muitos dos países desenvolvidos. A pesquisa busca lançar luz sobre o desempenho escolar de alunos de comunidades pobres quando do contato (mais intenso e orientado) com determinadas ferramentas educacionais digitais. Cadernetas, índices de repetência escolar foram primordiais para orientar nossa pesquisa. A amostra analisada é composta por 98 alunos, matriculados numa escola municipal da cidade de Aracaju (em Sergipe).

Palavras-chave: Educação a Distância; AVA; TIC.

Resumen

La inversión en educación ha sido la prioridad de un creciente número de países emergentes, que, con poco menos de dos décadas, ya logran percibir buenos resultados. Pero hay que seguir invirtiendo. Invertir en tecnologías telemáticas también debe ser una prioridad, como ya lo es para muchos de los países desarrollados. La investigación busca arrojar luz sobre el desempeño escolar de alumnos de comunidades pobres cuando el contacto (más intenso y orientado) con ciertas herramientas educativas digitales. Los cuadernos, índices de repetición escolar fueron primordiales para orientar nuestra investigación. La muestra analizada está compuesta por 98 alumnos, matriculados en una escuela municipal de la ciudad de Aracaju (en Sergipe).

PALAVRAS-CLAVE: Educación a Distancia; AVA; TIC.

1. INTRODUÇÃO

Há quem defenda a ideia de que a educação seria, dentre tantos conceitos existentes, um processo de apreensão pelo qual o homem, como indivíduo e parte constituinte de uma coletividade, está sujeito durante a sua existência. Em virtude da complexidade do tema, estudiosos de várias partes do mundo protagonizam longos e acalorados debates, muitas vezes iniciados por questões fundamentais como: a versatilidade do conceito em si.

Em alguns casos a educação é tomada como um processo de construção pelo qual o indivíduo está sujeito durante toda a sua existência. Dizia Kant que, independentemente da idade, a educação tem por finalidade e objetivo subtrair o homem do seu estado de menoridade intelectual, compreendida como reino da manifestação da heteronomia, metamorfoseando-o num ser autônomo. Em outras palavras, cabe à educação fazer com que o gênero humano deixe de ser governado por leis e princípios que lhe são estranhos, tornando-se emancipado (KANT, I. Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung. 1783).

Mas antes da tentativa significação da educação para este ou aquele povo, levando em consideração o momento histórico vigente à época, é preciso que se tenha consciência de que ela (a educação) compõe um universo de metamorfoses, alterado desde outrora por perspectivas idealizadas de seus observadores, coletiva ou individualmente.

E no âmago desse imbricado universo de mudanças, o desempenho de alunos de classes economicamente distintas acaba sendo pauta fresca para novas discussões, principalmente quanto ao sucesso escolar de alunos de comunidades pobres e o fracasso, muitas vezes encarado de maneira eclipsada, de alunos das classes ditas mais favorecidas economicamente. Estudos recentes, como os desenvolvidos por Bernard Charlot, lançam luz sobre estas e outras questões e aprofundam, de sobremaneira, nosso entendimento quanto ao processo de fracasso de alunos pertencentes às famílias ricas do Estado de Sergipe. Segundo ele, ter acesso facilitado a um número maior de recursos educacionais não garante melhores níveis de aprendizagem e o tão esperado sucesso escolar.

O escopo dessa pesquisa é ampliar o debate sobre o desempenho de alunos de comunidades pobres quando do contato, muitas vezes inédito, com as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC. Mais além, objetiva-se verificar se o acesso às ferramentas telemáticas podem influenciar de maneira significativa, num curto período de tempo, o nível de aprendizado de um grupo de alunos da 5ª série de duas comunidades que margeiam muitas das políticas públicas destinadas a educação.

A hipótese formulada é a de que o chamado sucesso escolar pode, sim, ser mais facilmente acessível a um aluno de comunidade pobre quando do uso de ferramentas virtuais adequadas e de forma (inicialmente) assistida. A análise feita durante a pesquisa diz respeito ao desempenho dos alunos de Ciências, matéria que muitos dos alunos entrevistados previamente afirmaram ter dificuldades (paralelamente a Matemática).

A pesquisa teve início com o estreitamento de laços com a coordenação da escola onde foi utilizado o instrumento de pesquisa elaborado por nós. Após os primeiros contatos, decidimos iniciar o estudo - que, em função dos resultados obtidos foi estendido para outras comunidades - pelas Ciências. Além disso, tal área temática possui um grande número de signos que puderam ter seus suportes alterados mais facilmente (ou seja, do suporte escrita para o suporte imagético: grafismos, desenhos, animações etc.

Com o resultado da pesquisa aqui apresentada, decidiu-se por dar continuidade a essa pesquisa ao longo dos próximos meses, ampliando a amostra pesquisada e o número de disciplinas. Esperamos poder lançar dados de novas pesquisas em novembro de 2011, quando o tempo da pesquisa em curso já terá obtido mais densidade e abrangência.

1. DESENVOLVIMENTO

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)[i], o Currículo de Ciências da 5ª série é composto basicamente por duas grandes áreas do conhecimento (Terra e Ambiente), que abarcam diversos conteúdos, como por exemplo: as regiões da Terra: litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera; a crosta terrestre; rochas e solos (composição, tipos e propriedades); poluição do solo; coleta seletiva do lixo; erosões do solo; ciclos de vida dos vegetais e animais; principais ecossistemas; ecossistemas do Brasil (manguezal, caatinga, cerrado etc.); composição da água; tipos de água; ciclo da água na natureza etc.

A elaboração dos PCNs é uma responsabilidade do Ministério da Educação (MEC), que tem por objetivo formular diretrizes capazes de estabelecer uma referência curricular e apoiar a revisão e/ou a elaboração da proposta curricular dos Estados ou das escolas integrantes dos sistemas de ensino, em outras palavras, a proposta do MEC é garantir a qualidade e a eficiência da educação escolar brasileira.

O universo da pesquisa, notadamente exploratória, é composto por três turmas de Ciências (dos turnos da manhã, tarde e noite), que, juntas, totalizam 98 alunos (54 meninas e 44 meninos) – uma média de 32 alunos por sala. A abordagem foi feita mediante a aplicação de questionário contendo perguntas abertas e fechadas (do tipo múltipla escolha) e da análise do boletim escolar dos alunos no último semestres. Lembrando que os alunos começaram a ter contato com os ambientes virtuais e com os objetos virtuais de aprendizagem há cerca de um ano.

Procuramos, assim, situar a comunidade onde a pesquisa foi desenvolvida destacando questões como a qualidade de

vida dos alunos e a relação de sucesso/insucesso com as Ciências, dando atenção especial para o antes e depois da utilização dos Objetos Virtuais de Aprendizagem e suas inúmeras possibilidades.

O acesso limitado às políticas públicas de assistência social, também àquelas voltadas à educação e à moradia, contribui para que milhões de pessoas fiquem à margem da sociedade. Azevedo (1988) acredita que a ineficiência da política habitacional propiciou o recrudescimento do fenômeno da favelização de certas áreas – como aconteceu no Pantanal.

Em 2000, levantamento realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – UNESCO, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, colocou o Brasil na 72ª colocação no Índice de Desenvolvimento da Educação para Todos, dentre os 127 países que assinaram o acordo no Fórum Mundial de Educação de Dacar, no Senegal.

Apesar dos avanços obtidos nos últimos anos pelo Brasil na educação em suas várias modalidades (presencial, semi-presencial e a distância), o país ainda terá de enfrentar inúmeros desafios, dentre eles a má qualidade do ensino oferecido pelas escolas brasileiras (UNESCO, 2000). E na busca pela melhoria da qualidade do ensino, as novas tecnologias vêm ganhando cada vez mais espaço, ampliando o horizonte do conhecimento, rompendo a barreira espaço/tempo e tornando o ensino cada vez mais dinâmico, acessível e interativo.

De acordo com especialistas da área de educação, não são apenas os números ligados à quantidade de escolas que devem ser considerados, uma vez que a qualidade do ensino representa fator importante nessa área. Segundo Sebastian Edwards (2008), em artigo recente:

O principal problema está na má qualidade do sistema educacional da região. Diversos estudos internacionais sobre a questão, feitos nos últimos anos, situam a América Latina nas últimas posições, particularmente em matemática e ciência. Por exemplo, em testes aplicados pela OCDE em 2003, os estudantes brasileiros ficaram em último lugar em matemática, num conjunto de 40 países. O México ficou em 37º lugar. O Uruguai, de todos os países latino-americanos o que se saiu melhor, ficou em 35º.

Esses dados ressaltam a necessidade de se rever as estratégias de educacionais que têm sido adotadas nos últimos tempos, ainda mais quando os índices de aprendizagem e o dito sucesso escolar são levados em consideração.

Tais reformas, necessárias à ampliação do nível educacional da população, precisam ser corajosas e vencer uma série de dificuldades e preconceitos, principalmente no que diz respeito à realidade educacional em voga (abordaremos essa questão mais adiante) e à postura de parte dos professores, que, ao mínimo sinal de alteração da “zona de conforto” em que vêm trabalhando, tendem a se posicionar de forma refratária às mesmas. Tal reação é completamente normal, uma vez que mudança diz respeito, também, à instabilidade, à atualização e à [re]adequação.

Quanto à realidade acima mencionada, é preciso levar em consideração que não existe uma única realidade vigente no Brasil e sim várias. O que temos é um cenário de heterogeneidade, particular, a espera de tratamento diferenciado para cada situação, composta muitas vezes por professores e alunos orientados por lógicas também heterogêneas e pertencentes a classes sociais distintas.

Tal multiplicidade não obedece a fronteiras, podendo ser encontrada numa mesma cidade ou bairro. Na própria escola onde desenvolvemos essa pesquisa é possível identificá-la. O corpo docente é formado quase que totalmente por egressos (todos eles de classe média[iii]) das duas maiores instituições de ensino superior do Estado – Universidade Federal de Sergipe (pública) e Universidade Tiradentes (privada), enquanto os alunos vêm, na sua grande maioria, de comunidades pobres.

E em se falando na adequação a estas reformas e na revisão das estratégias de ensino adotadas nas últimas décadas, cabe, nesse momento, falarmos um pouco sobre uma modalidade de ensino que vem crescendo muito em todo o mundo, desde há muito tempo: a Educação a Distância (EaD) e, em seguida, os OVA, objeto deste estudo.

Presente em todo mundo, com formatos/modelos e finalidades variadas, essa modalidade de ensino vem ganhando,

dia a dia, o reconhecimento e o respeito que lhe são de direito, ainda mais porque, com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, tem se apresentado como mais uma boa opção para a melhoria da qualidade do ensino/aprendizagem.

Por definição, podemos dizer que EAD[iiii] é o método de ensino e de aprendizagem, mediado por tecnologias, onde alunos e professores estão separados espacial e/ou temporalmente, ou seja, a relação entre professor e aluno, historicamente construída de maneira presencial, ganhou um novo elemento: as novas tecnologias. Longe da idéia que muitos têm a respeito da EAD, estudar a distância não é estudar sozinho. Por trás das tecnologias existem projetos pedagógicos, sistemática de ensino, tutores presencias e a distância, pedagogos, professores etc. Tudo isso para que o aluno tenha o melhor acompanhamento possível e possa obter êxito na sua trajetória educacional.

A qualidade da EAD no Brasil tem aumentado significativamente. Isso pode ser ilustrado de diversas maneiras, dentre elas com o resultado do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) de 2009, divulgado há poucos meses. Isto porque Antônio Edijalma Rocha Junior, detentor da maior pontuação obtida no Exame (80,3% – praticamente o dobro da média nacional, que foi de 45,0), é aluno de um curso a distância. Além disso, levantamento feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) – órgão de avaliação e pesquisa do MEC – aponta que, nos últimos anos, os estudantes de cursos a distância se saíram melhor em 7 das 13 áreas onde essa comparação é possível.

Isso tudo nos leva a questionar se o sucesso escolar de um aluno é fruto direto da relação (presencial) mantida com seus professores. Se fosse possível atribuir de maneira incondicional tal sucesso a essa relação, como então explicar os altos índices de insucesso dos alunos em disciplinas como matemática e física Como explicar o sucesso obtido pelos alunos dos cursos a distância em exames como o Enade

Questionamentos como os apresentados acima nos levam a ponderar sob outra ótica a relação aluno/professor e o suposto sucesso advindo desta e a utilização das novas tecnologias na educação, principalmente as telemáticas, como a Internet, que serve como suporte para boa parte dos modelos de educação a distância que conhecemos hoje.

Não seria prudente, entretanto, afirmar que a EAD surgiu a partir tão somente da utilização das TIC, ou que, por outro lado, os modelos mais conhecidos dessa modalidade de ensino chegaram ao limiar da evolução, ou seja, não são capazes de permanecer evoluindo, se reinventando, a cada dia, a cada bit.

O Brasil vem investindo de forma maciça nessa modalidade de ensino ano após ano. Tanto investimento não tem como objetivo a substituição da mão-de-obra do professor pelo computador, como reza o senso comum, e sim ampliação do leque de ferramentas educacionais posto à disposição dele (professor), ou seja, a intenção é possibilitar que um mesmo conteúdo seja ministrado de forma diferente, mais atrativa e dinâmica, possibilitando ao aluno um maior grau de absorção dos conteúdos e maior interesse pela educação.

Com a expansão e gradativa consolidação da educação a distância em todas as partes do mundo, era chegada a hora em que abordaríamos duas das ferramentas mais importantes utilizadas na EaD: os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA). Como a variedade de ambas as ferramentas é enorme, decidiu-se por elencar um modelo de cada uma delas. Com relação ao ambiente de aprendizagem trabalharemos com o Moodle. No que diz respeito aos objetos, trabalharemos com aqueles utilizados no ensino de Ciências.

O Moodle (sigla em inglês que significa Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um software de caráter livre, de auxílio à aprendizagem. O criador do conceito é o cientista Martin Dougiamas, que buscava uma maneira de criar um ambiente virtual de aprendizagem colaborativa, onde qualquer um pode integrar-se, colaborando, ensinando, aprendendo. Outra característica do Moodle é que ele funciona em diversas plataformas, do Linux ao Windows.

Muitas instituições de ensino estão, com sucesso, adequando esse ambiente ao seu leque de conteúdos, não somente para criarem cursos virtuais, mas para auxiliar os cursos da modalidade presencial. O Moodle pode ser utilizado para organizar tarefas, postar atividade, compartilhar textos, criar fóruns de discussão e grupos de estudos e um sem número de outras tantas atividades.

Para se ter uma ideia da boa aceitação desse ambiente mundo a fora, basta dizer que ele já foi traduzido para mais de

80 idiomas diferentes, é utilizado em mais de 200 países e cerca de 41 mil sites utilizam esse sistema. Há cerca de um ano, professores de Ciências de uma escola das comunidades Pantanal e Jardim Esperança começaram a utilizar o Moodle nas suas aulas.

Conhecidos também pela sigla OVA, os Objetos Virtuais de Aprendizagem podem ser tomados como todo e qualquer recurso digital (imagem, animação, simulação etc.) que tenha a capacidade de reutilização para suporte ao ensino (WILEY, 2000). Sua utilização deve ter um propósito bem definido, já que tem por função estimular a reflexão do aluno, seu senso crítico, e pode ser aplicado em inúmeros contextos.

Flexibilidade, fácil manipulação e combinação, interatividade... os OVA são cada vez mais utilizados pelas instituições educacionais pois instigam os alunos a conhecerem mais e mostram de uma maneira diferente conceitos, teorias e esquemas (muitas vezes de difícil compreensão) de uma maneira mais leve, criativa e particionada... propiciando a ampliação do aprendizado e as chances de sucesso escolar.

O próprio Governo Federal já aderiu a essa idéia, e, mediante acordos com os Estados Unidos, Peru e Venezuela, participou da criação da Rede Interativa Virtual de Educação, que busca desenvolver tecnologias para uso didático-pedagógico. Num período de 4 anos (de 1999 a 2003) o Brasil produziu cerca de 150 objetos para o ensino médio (nas áreas de Matemática, Ciências e Química). Em 2004, a Secretaria de Educação a Distância criou a Fábrica Virtual, responsável, dentro das universidades, pela produção desses objetos. Como essas instituições trabalham com o tripé ensino, pesquisa e extensão, a produção começou a se diversificar para as mais diversas áreas e para os ensinos fundamental, profissional e para atendimento dos portadores de necessidades especiais.

Com essa compreensão, procuramos analisar a utilização de OVA no Moodle com alunos das comunidades Pantanal e Jardim Esperança, no ensino de Ciências, apontando o desempenho do mesmo no aprendizado de alguns conteúdos dessa disciplina.

Com quase quatro décadas de existência, o Conjunto Jardim Esperança é um conjunto habitacional com algumas características bem particulares. Localizado no Bairro Inácio Barbosa, está disposto entre conjuntos cujo nível sócio-econômico dos seus moradores é bem diferente do seu. São eles o Inácio Barbosa, Beira Rio e Parque dos Coqueiros.

A sua construção foi iniciada durante o governo do Prefeito de Aracaju Aloísio Campos. Foi idealizado para abrigar as famílias que viviam na antiga Estação de Trem da Leste, nas favelas ao redor do antigo Mercado Central e nas imediações do Siqueira Campos e o Japãozinho.

Antecedeu o início das obras a realização de um levantamento das demandas sócio econômicas das quase mil famílias que ocupavam estas áreas. As casas foram erguidas através de um convênio entre a Prefeitura de Aracaju e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), dentro de uma ação de erradicação de favelas. O projeto previa ainda ações como a urbanização das áreas adjacentes aos mercados centrais e a edificação de um conjunto habitacional com cerca de 300 casas (a 1ª etapa da obra ergueu 150 casas). Era previsto também a construção de unidades de interesse comunitário (posto de saúde, escola primária, cooperativa, quadra de esportes, creche, lavanderia, igreja – totalizando uma área de 28.750m²).

Devido ao caráter sócio-político que motivou a sua construção e pelas muitas unidades de interesse comunitário construídas (algo pouco comum naquela época), a inauguração do conjunto foi transmitida pela TV Sergipe, no dia 20 agosto de 1971. Naquele dia, dezenas de famílias realizaram o sonho da casa própria.

A segunda etapa, cujas obras já tinham sido iniciadas quando da entrega das primeiras casas, foi pensada para os militares vinculados ao Corpo de Bombeiros do Estado de Sergipe.

Com os anos, outros conjuntos foram surgindo nas imediações do Jardim Esperança, a exemplo do Inácio Barbosa, Beira Rio e Parque dos Coqueiros. Segundo os mais antigos, os moradores dos bairros vizinhos viam nas pessoas do Jardim Esperança a imagem da marginalidade, posto que, a primeira etapa foi destinada a “favelados”. À semelhança do que aconteceu há alguns anos, entre os moradores do conjunto Parque dos Coqueiros e os da invasão do Pantanal, tentou-se, quando da construção do conjunto Inácio Barbosa, construir um muro entre os conjuntos – alguns denominaram essa tentativa de “Apartheid[iv]”.

Se pesquisado de maneira sistemática é possível encontrar no Jardim Esperança dados muito interessante, principalmente quanto às taxas de natalidade e ao crescimento do mercado informal de produtos e/ou serviços. No que diz respeito aos índices de natalidade, o conjunto apresenta altos índices de crescimento populacional. Basta uma volta pelas ruas do conjunto para presenciar o número elevado de crianças, adolescentes e gestantes. Quanto à economia local, podemos dizer que a mesma se baseia no comércio de alimentos/produtos (padaria, açougue, lanchonete, sorveteria, papelaria etc.) e serviços (*lan houses*, barbearias, oficinas de automóveis, corte e costura etc.).

Localizado às margens do Rio Poxim, a exemplo da realidade de outras Unidades de Assentamento Subnormais (UAS)[v], apresenta problemas de infraestrutura que, há tempos, dificultam a melhoria da qualidade de vida da população: saneamento básico precário, irregularidade na coleta de lixo e dificuldade de acesso aos programas sociais e/ou educativos.

Curiosamente, o Pantanal está situado numa região privilegiada, entre o Distrito Industrial de Aracaju (D.I.A)[vi], cujas atividades não absorveram a mão-de-obra local - fator que poderia ter auxiliado no desenvolvimento daquela comunidade -, e o Loteamento Parque dos Coqueiros.

O Pantanal é fruto de um processo de loteamento irregular efetivado em terras pertencentes à União. Nesse sentido, vale ressaltar que, sendo esta pertencente à outra instância do poder, à Prefeitura Municipal de Aracaju não cabe a responsabilidade legal (apenas moral e social) pela manutenção da mesma, relegando à comunidade ao que Porto (2006, p.2) denomina de 'Invisibilidade Social'.

Podemos definir a Invisibilidade Social como sintoma de uma crise de identidade nas relações entre os indivíduos das sociedades contemporâneas, considerando-se os efeitos da estruturação sócio-econômica advinda do Neoliberalismo, que tem como protagonista a "Cultura do Consumo", na qual "você é o que você consome". Em geral, o conceito de Invisibilidade Social tem sido aplicado quando se refere a seres socialmente invisíveis, seja pela indiferença, seja pelo preconceito, o que nos leva a compreender que tal fenômeno atinge, prioritariamente, aqueles que estão à margem da sociedade.

A região se subdivide em duas etapas. Uma delas, provavelmente a mais antiga, é conhecida pelos mais jovens como "Vila do Rato". As casas (barracos), improvisadas e sem as condições adequadas de habitação, acompanham a margem direita do Poxim e se espalham por algumas "ruas". A segunda, cujos traços de urbanização são mais evidentes (guardadas às devidas proporções), apresenta construções mais bem acabadas, feitas de alvenaria e um número razoável de dependências (quarto, sala, cozinha e banheiro). O acesso é feito por quatro caminhos. O primeiro, pelos fundos da empresa Alpagatas do Nordeste S/A; o segundo, pelo Loteamento Parque dos Coqueiros; o terceiro, pela margem direita do rio; o quarto, feito pela lateral da ponte de acesso ao conjunto São Conrado.

Situada na Praça José Aloísio de Campos, S/N, no conjunto Inácio Barbosa, a escola oferece à comunidade o ensino fundamental. Com estrutura simples (porém digna), a instituição oferece 457 vagas. Em geral, seus alunos residem nas imediações da própria instituição, principalmente no Jardim Esperança e Pantanal. O corpo docente da instituição, na sua grande maioria, é oriundo na Universidade Federal de Sergipe (UFS) ou do Programa de Qualificação Docente (PQD/UFS).

Por uma questão de contextualização, cabe explicar ao leitor que PQD é fruto de convênios firmados entre a UFS e a Secretaria Estadual de Educação (SEED), tendo como escopo a capacitação em nível de licenciatura, de docentes da rede estadual e das redes municipais do Estado que desempenhavam o magistério nos ensinos fundamental e médio sem a devida formação, tornada indispensável pela LDB. Até o momento, cerca de 2 mil professores já foram beneficiados com o Programa.

O prédio onde funciona a escola está em bom estado de conservação devido aos contínuos processos de reforma. Sua infra-estrutura é composta por 8 salas, 2 banheiros, 1 secretaria, 1 biblioteca e 1 área comum. Há, no entanto, uma ressalva. No site da Secretaria de Educação do Estado de Sergipe a escola consta como não tendo Internet, mas, mediante a iniciativa dos próprios professores, a realidade não é bem essa. Há mais de um ano, a escola passou a oferecer esse acesso aos alunos. Mas esta é uma questão que será retomada mais adiante.

A ideia era oferecer aos alunos um pouco do que temos em casa e nas escolas particulares. Muitos deles só têm acesso à Internet se pagarem, indo a uma das muitas *lan*

houses da região. Além disso, não fomos esperar que o Estado, com tantas demandas, fosse resolver o problema. Nos juntamos e pagamos pelo serviço de Internet, para que eles possam pesquisar e complementar os conteúdos vistos em sala de aula. Os computadores foram doação de um comerciante da região, que doou 3 deles em ótimo estado de conservação”, explica Marcelino Dantas, professor de Ciências.

Como vimos anteriormente, o Moodle tem como proposta a promoção da colaboração entre os indivíduos, sejam eles professores ou alunos, a organização de conteúdos e permitir a criação de fóruns, grupos de estudos e muito mais.

Quando questionados se, há um ano, os alunos já conheciam o que era um objeto virtual de aprendizagem ou se já haviam usado o Moodle, o resultado encontrado foi o seguinte. Todos os 98 alunos afirmaram no questionário nunca terem ouvido falar de um OVA ou do Moodle. As respostas a essa pergunta serviram para ilustrar que, caso fosse comprovada a melhoria do nível educacional dos alunos mediante a utilização das ferramentas mencionadas anteriormente, é preciso um curto período de tempo para operar tais mudanças e ampliar os índices de sucesso escolar. O que nos chamou a atenção foi que, mesmo com a pouca idade e recursos limitados, boa parte deles domina os códigos necessários à utilização do computador, da internet (jogos em rede, redes sociais, *chats*, *sites* de busca etc.)

Quando perguntamos se “ficou mais fácil aprender Ciências com os objetos virtuais e a utilização do Moodle”, obtivemos o seguinte resultado. 66,32% dos entrevistados disseram que ficou mais fácil, sim, aprender Ciências com essas ferramentas. 33,67% disseram que ainda tem alguma dificuldade no aprendizado. Entretanto, cabe salientar que foi possível perceber que a dificuldade mencionada não estava no conteúdo propriamente dito, e sim no uso das ferramentas e do ambiente postos a disposição.

Quando de posse desses dados, um dos nossos entrevistados, o professor Marcelino, explicou:

Muitos dos alunos ainda têm dificuldade com o uso do computador e da Internet. Entretanto, já estamos providenciando medidas que podem solucionar esse problema. Dois professores nossos se prontificaram a, duas vezes por semana, dar aulas de Informática para os alunos com maior dificuldade. Dessa forma, eles terão mais confiança com o uso do computador e das ferramentas virtuais. Queremos fazer a diferença para esses alunos.

Tivemos acesso às notas de Ciências dos alunos nos últimos três semestres. Como os objetos e a Moodle foram implantados há pouco mais de um ano, o primeiro período pesquisado serviu como base de referência para mensurarmos possíveis ganhos educacionais com o uso dessas ferramentas. Como eles ainda não fizeram a terceira avaliação desse semestre, tivemos de descartar as últimas avaliações dos dois períodos anteriores.

Levando-se em consideração a média exigida pela Secretaria de Educação do Estado de Sergipe (4,5), iniciamos a análise dos dados coletados. Quando somadas as notas dos alunos no primeiro semestre pesquisado, encontramos uma média igual a 5,6 e um alto índice de repetência. À época, segundo dados fornecidos pela escola, 43% dos alunos das turmas pesquisadas reprovaram em Ciências. Além dessa disciplina, a Matemática figura na lista das mais temidas pelos alunos. No semestre seguinte, com a utilização dos objetos virtuais de aprendizagem, a média encontrada foi de 5,9 – pouco maior do que nos semestre anterior. O que chamou a atenção foi um menor índice de repetência na matéria. Dessa vez, a porcentagem de reprovados caiu para 35%. No último semestre pesquisado... a surpresa. Em dois semestres, a média dos alunos em Ciência passou de 5,6 para 6,7, um incremento de quase um ponto. Outra surpresa foi identificada quando da análise dos índices de repetência, que, dos 43% encontrados inicialmente, caiu para 26% - uma queda de quase 50%.

Quando leu os resultados das pesquisa, percebendo que com pouco investimento e muita vontade de acertar é possível, sim, fazer a diferença para alunos de comunidades pobres como Jardim Esperança e Pantanal, o professor Marcelino e o corpo docente da Escola Monteiro Lobato ficaram extremamente contentes.

Eu sabia que ia valer a pena. Muitos não acreditaram, diziam que não adiantava bancar a Internet e se esforçar tanto pelos alunos. Não vale Olha aí o resultado. Menos repetência, média mais alta. Agora pretendemos estender o uso desses objetos e do Moodle pra outras disciplinas. Vamos trabalhar agora com Matemática e Português. Tô muito feliz, muito mesmo. Deu certo!

Após a apresentação dos dados da pesquisa e da entrega de cópias da mesma a todos que integram o corpo docente da escola, fizemos uma apresentação para os alunos dos resultados encontrados. Queríamos que eles reconhecessem seu próprio sucesso no trabalho que fizemos. Aproveitamos a oportunidade para apresentar outros objetos de aprendizagem de várias áreas e ministramos um curso intensivo de pesquisa na Internet, a pedidos do professor Marcelino.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando do Início da nossa pesquisa, não sabíamos se de fato os objetos virtuais de aprendizagem, o uso da internet e do Moodle faziam a diferença (e em que medida) para os alunos das turmas pesquisadas. Não por desacreditarmos na eficácia dessas ferramentas, mas pela realidade dos alunos das comunidades pobres que pesquisamos ser tão plural, tão sofrida.

Vimos que a educação a distância, com seus modelos, práticas e ferramentas variadas, tem se disseminado e se consolidado em todo o mundo. Prova disso são os estudos realizados por Pimentel e Landim, pesquisadores de reconhecido nível intelectual, que, em âmbitos e períodos diversos, elencaram uma série de iniciativas bem sucedidas de EaD.

Ao longo dos anos, a educação a distância que era feita por correspondência, como no caso do sistema de taquigrafia à base de fichas e intercâmbio postal criado pelo inglês Isaac Pitman, em 1840, evoluiu a tal ponto com o uso da telemática (principalmente a Internet) que, hoje, temos dificuldade em imaginá-la diferente. Também no Brasil, vimos essa evolução acontecer rapidamente. Os cursos por correspondência do Instituto Universal Brasileiro, que formou inúmeros profissionais, de mecânicos à eletricitistas, deu lugar aos ambientes virtuais, às animações em três dimensões e a um sem número de outras ferramentas.

Pelo que foi possível identificar, os objetos virtuais e o Moodle fizeram a diferença para os alunos de ciências das turmas pesquisadas. O que mais chamou a atenção foi a queda nos índices de insucesso educacional, que era de 43% antes da implementação desses elementos. Um conjunto de fatores é responsável por esse resultados, dentre eles a dedicação dos professores da escola, o investimento (do próprio bolso) em Internet, a utilização dos objetos e do ambiente virtual e a vontade de querer fazer o melhor por alunos de comunidades pobres.

Longe de ser a última palavra na pesquisa da utilização de objetos virtuais de aprendizagem como suporte aos conteúdos ministrados nas aulas de Ciências, objetivando um maior sucesso educacional dos alunos, objetivou-se lançar luz sobre iniciativas corajosas (e de baixo custo) na educação de alunos de comunidades pobres. Vimos, de forma clara, que não é preciso um volume de recursos muito grande para operar certos “milagres”, até mesmo porque grande parte dessas ferramentas virtuais é gratuita e está ao alcance de um clique e de iniciativas de boa vontade.

[i] Os textos integrais dos PCNs podem ser encontrados no site do Ministério da Educação (www.mec.gov.br) e em sites de diversas editoras, como o da Editora Ática (www.aticaeducacional.com.br).

[ii] Os parâmetros para enquadrar tais professores em determinada classe social (nesse caso a classe média) foi baseado nos parâmetros utilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que define as classes sociais no Brasil estão definidas da seguinte maneira: Classe A: Acima de 30 salários mínimos; Classe B: De 15 a 30 s.m.; Classe C: De 6 a 15 s.m.; Classe D: De 2 a 6 s.m.; Classe E: Até 2 s.m.

[iii] A EAD está legalmente ancorada na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, isto é, na LDB, que, no artigo 80 diz textualmente: “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.” A Lei 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o já citado artigo 80 da LDB, definindo a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e

aprendizagem na modalidade a distância, utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação pertinentes às atividades educativas desenvolvidas em lugares e/ou tempos diferentes. Os diplomas e certificados de cursos e programas a distância, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, têm validade nacional.

[iv] Apartheid (significa "vidas separadas" em africano) era um regime segregacionista que negava aos negros da África do Sul os direitos sociais, econômicos e políticos. Embora a segregação existisse na África do Sul desde o século XVII, quando a região foi colonizada por ingleses e holandeses, o termo passou a ser usado legalmente em 1948. No regime do *Apartheid* o governo era controlado pelos brancos de origem europeia (holandeses e ingleses), que criavam leis e governavam apenas para os interesses dos brancos. Aos negros eram impostas várias leis, regras e sistemas de controles sociais.

[v] Prefeitura Municipal de Aracaju - Levantamento Sócio-Econômico das Unidades de Assentamentos Subnormais de Aracaju, realizado em 2006, pela equipe técnica da Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe – FAPES/ UFS, sob a coordenação da Profa. Magna Maria da Silva.

[vi] Projetado e construído ainda na década de 70, impôs-se como um dos mais importantes instrumentos utilizados pelo Poder Público para consecução de sua política de atração de investimentos para o território sergipano, concentrando um enorme número de indústrias, dos mais diversos setores.

PETERS, Otto. A educação a distância em transição: tendências e desafios. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

PIMENTEL, N. M. Educação a Distância. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006

PORTO, Juliana. A Invisibilidade Social e a Cultura do Consumo. Artigo. PUC-Rio, 2006. Disponível em http://www.dad.puc-rio.br/dad07/arquivos_downloads/43.pdf. Acesso em: março de 2010.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasil é 10º em ranking de educação na AL. Relatório que avalia progressos dos países nas metas do projeto Educação para Todos mostra Brasil em 72º lugar entre 127 nações. Reportagens Brasília, 09/11/2004. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/educacao/reportagens/index.php?id=798&lay=ecu>. Acesso em: março de 2010.

SÁ FILHO, C. S.; MACHADO, E. C. O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem. 2004. Versão Online Disponível em <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm>. Acesso em abril de 2010.

SILVA, Marco (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003.

WILEY, David A. The instructional use of learning objects. 2000. Versão online disponível em <http://reusability.org/read/>. Acesso em: de fevereiro de 2010

Mestre em Letras pela Universidade Federal de Sergipe (2013). Especialista em Educação e Comunidade pela Universidade Federal de Sergipe (2010). Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal de Sergipe (2006). Integrante do corpo de pesquisadores do Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia (NUCA/UFS) e do Grupo de Pesquisa em Educação, Cultura e Subjetividades (GPECS/UFS. Email: guilhermegouy@yahoo.com.br.