

MIDiN: Metodologia de Inclusão Digital em Nuvens

Ludmila Campos, Fátima Duarte-Figueiredo, Ana Maria P. Cardoso,
Gissele Machado

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)
Caixa Postal 1.686 – Belo Horizonte – MG – Brasil

ludmilabreder@gmail.com, {fatimafig,anacard}@pucminas.br,
gi_blessed@hotmail.com

Abstract. *The paper presents a digital inclusion methodology based on cloud computing, which is the use of Internet available software. This methodology proposes the quest for access to information and knowledge - regardless of the hardware and software installed on the users' machine, one of the challenges described by the SBC (Brazilian Computer Society). Based on this premise, cloud computing methodology for digital inclusion (MIDiN) proposes a solution to improve engagement and to provide citizens with a universal access to knowledge. Bearing in mind the user's interest on search engines, email and social networks, MIDiN introduces basic software concepts, as well as Internet-related text editors and spreadsheets.*

Resumo. *Este trabalho apresenta uma metodologia de inclusão digital baseada na computação em nuvens que consiste na utilização de softwares disponíveis na Internet. A metodologia desenvolvida propõe a busca pelo acesso à informação e ao conhecimento, um dos desafios descritos pela SBC, sem se preocupar, a princípio, com o hardware e os softwares instalados nas máquinas dos usuários. Baseada nessa premissa, MIDiN propõe uma solução para facilitar o acesso participativo e universal do cidadão ao conhecimento. Apoiada nesse interesse pelo uso de ferramentas de busca, e-mail e redes sociais, MIDiN insere conceitos de softwares básicos, editores de texto, planilhas eletrônicas, associadas à Internet.*

1. Introdução

A inclusão digital representa a democratização do acesso às tecnologias da informação, de forma a permitir a integração de pessoas na era digital, contribuindo para a diminuição da exclusão sócio-cultural e econômica. Nos últimos anos é possível verificar a mobilização de inúmeras instituições, públicas ou privadas e do governo brasileiro para financiar programas de inclusão digital e social. De acordo com o Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID), em 2011 os telecentros para inclusão digital chegavam a quase 8.000 unidades em todo o país. No entanto, estas iniciativas têm abordado, em sua maioria, apenas a capacitação dos cidadãos no uso das tecnologias, com o objetivo de inseri-lo no mercado de trabalho, sem se preocupar com a construção do conhecimento que promove o crescimento do indivíduo e a mudança comportamental em si e em seu grupo social (Schwarzelmüller, 2005).

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2006) indicou como um desafio da pesquisa em computação a ser superado entre 2006-2016, o acesso do cidadão brasileiro ao conhecimento e à interação digital, e reconheceu os vários obstáculos que

se interpõem a isto. Este acesso deve ser universal e participativo, pois o cidadão não deve ser visto como um usuário passivo que recebe informações, e sim como participante da produção do conhecimento. Apenas por meio da oportunidade de participar na construção do conhecimento é que o acesso levará a uma plena e consciente integração do indivíduo à sociedade. Incluir uma pessoa digitalmente não é apenas colocá-la frente a um computador para manipular ferramentas de edição de textos, planilhas eletrônicas e acessar redes sociais, para obter um certificado. Incluir uma pessoa é levá-la a utilizar todo o potencial dessas tecnologias para atender suas necessidades pessoais, na sociedade e em comunidades locais.

Michelazzo (2003), Sorj e Lissovsky (2011) explicam que inserir o indivíduo no mar de informação é pouco diante dos desafios de prepará-lo para ser seletivo e ter possibilidade de tirar o melhor proveito daquilo que recebe. O acesso qualificado amplia a capacidade cognitiva da pessoa na compreensão do conteúdo acessado e aprimora sua interação com a Internet, com consequências positivas em seu padrão de vida. A computação em nuvem auxilia nesse processo, permitindo “acesso participativo” a informações, arquivos e programas num sistema único, independente de plataforma, a partir de qualquer computador e em qualquer lugar.

O termo computação em nuvem, segundo Breitman (2010) ainda não possui uma definição única e objetiva, sendo geralmente utilizado como rótulo tanto para aplicações que são acessadas pela internet, como para serviços de datacenters. No primeiro caso, aplicações já conhecidas utilizadas nos desktops, como editores de texto, planilhas, editores de imagens e outras, são acessadas através da internet, e todo o processamento e armazenamento de dados que ocorriam no próprio computador do usuário passam a ocorrer online, ou “na nuvem”. Nos serviços de datacenters, o termo computação em nuvem é utilizado quando o conjunto de recursos, como servidores, balanceadores de carga, armazenamento, etc, são comercializados por uso e, normalmente, cobrados por hora. Machado, Moreira e Souza (2009) descrevem que computação em nuvem pretende ser global e prover serviços para as massas que vão desde o usuário final que hospeda seus documentos pessoais na Internet até empresas que terceirizam sua infraestrutura de TI para outras empresas. Para mover dados e aplicações para a nuvem e acessá-los de forma simples de qualquer local, os usuários necessitam apenas ter em suas máquinas um sistema operacional, um navegador e acesso a Internet. Todos os recursos computacionais estão disponíveis na nuvem e as máquinas dos usuários prescindem de altos recursos computacionais, diminuindo o custo na aquisição de máquinas.

Em sinergia com essa busca pela inclusão digital com acesso qualificado, as vantagens que a computação em nuvem nos possibilita, a metodologia de inclusão digital “em nuvens” - MIDiN, foi desenvolvida com o intuito não apenas de oferecer condições materiais para o manuseio de TICs, ou de fazer com que as pessoas reproduzam conteúdos, mas principalmente de promover a busca pelo conhecimento, capacitando os usuários a abandonar o papel passivo de simples consumidores e a se tornarem produtores ativos de informações. Desta forma, pretende contribuir para o aumento da inclusão digital por meio do uso das facilidades incorporadas na tecnologia da computação em nuvem. Todos estes fatos demonstram a necessidade de projetos para a inclusão digital com uma metodologia adequada, e confirmam a importância da MIDiN

2. Procedimentos Metodológicos do Trabalho

A metodologia utilizada para elaborar a proposta de uma nova abordagem para o processo de inclusão digital envolveu uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos ligados à pesquisa-ação. Santos (2004) diz que um projeto de pesquisa-ação é como um processo cíclico (“ciclo da pesquisa-ação”), compreendendo cinco etapas: diagnóstico, planejamento da ação, ação, avaliação e aprendizagem.

A fase de diagnóstico envolve a identificação e definição de uma oportunidade de melhoria ou de um problema a ser resolvido na organização. O planejamento da ação identifica os cursos alternativos de ação para atingir a melhoria ou resolver o problema. A etapa de ação requer seleção e realização de um dos cursos de ação considerados durante o planejamento. A avaliação pondera e classifica a pertinência das evidências reunidas durante a implementação da ação selecionada. Finalmente, o aprendizado corresponde à incorporação do que foi aprendido pela organização e pelo pesquisador com a realização do trabalho. Essa etapa especifica e identifica os ensinamentos da experiência (Jesus (2001) apud Santos (2004)).

A MIDiN foi desenvolvida acompanhando os cinco momentos da pesquisa-ação: diagnóstico, planejamento da ação (elaboração da metodologia), ação (implantação da metodologia), avaliação (testes e análise dos resultados), finalizando com o aprendizado decorrente da reflexão sobre todo o processo, como detalhado nas sessões seguintes.

3. A Pesquisa Ação

3.1 Diagnóstico

O diagnóstico foi feito em uma comunidade de bairro periférico em Belo Horizonte (MG) onde estava em curso projeto de socialização, voltado para implementação de ações básicas de desenvolvimento familiar, envolvendo famílias, comunidade, associações do bairro, escolas públicas, igrejas, comercio e empresas locais e que incluía uma oficina de Inclusão Digital. Em outubro de 2009 teve início uma Oficina que contou com 11 participantes, dos quais a maioria possui baixa escolaridade e não tem acesso a computadores. O diagnóstico constou de aplicação de um questionário para verificar o aprendizado ocorrido no primeiro módulo da oficina, com perguntas sobre o conteúdo ensinado: noções elementares sobre aplicações de escritório e algumas ferramentas web. Buscou também aferir o interesse em aprender mais sobre outras ferramentas de informática e quais seriam elas. O questionário foi complementado por meio de uma lista de tarefas relacionadas ao computador para os participantes verificarem de que forma eles conseguiam executá-las. Caso não as conhecessem, se tinham interesse em aprendê-las.

Os resultados obtidos através do questionário e das observações feitas na Oficina de Inclusão Digital mostraram baixo aprendizado e confirmaram a necessidade de buscar métodos de ensino mais eficazes para o processo de inclusão digital, além de evidenciarem a curiosidade dos usuários de aprenderem a trabalhar com a Internet.

De posse dos primeiros resultados iniciou-se o segundo módulo da oficina, desta vez utilizando a Web como ferramenta principal, que ocorreu de março a agosto de 2010. Através de observações, percebeu-se que as pessoas se sentiram mais à vontade quando buscavam o conhecimento por iniciativa própria. Após o término do segundo módulo, foi conduzida outra aferição por questionário para verificar o aprendizado

desses participantes com a nova metodologia. Basicamente foram repetidas as perguntas do módulo anterior, mas com foco no atual, além de lista de tarefas para o participante executar, permitindo observar sua interação com o computador. As respostas ao questionário foram feitas online, e não apresentaram divergências significativas entre os participantes, demonstrando idêntico sucesso no aprendizado.

3.2 Planejamento da ação – Elaboração da proposta metodológica

A proposta metodológica da MIDiN foi baseada em revisão de literatura e na análise de resultados do diagnóstico da oficina de inclusão digital. Diante da importância que a Internet tem hoje, ficou patente que conhecimentos sobre ela deveriam constituir o núcleo da proposta, possibilitando aos usuários trocar informações de qualquer lugar, com qualquer pessoa, buscando o conhecimento. A esta percepção foi agregada a de que ferramentas de escritório são, na atualidade, imprescindíveis a qualquer pessoa que se prepare para o mercado de trabalho. A partir destas constatações, foi delineado o modelo da nova metodologia: a MIDiN - Metodologia de Inclusão Digital em Nuvens, especificada em 9 etapas (item 3.2.1). Para apoiar as atividades de ensino/aprendizagem foi elaborado material instrucional em forma de apostila.¹

3.2.1 MIDiN

Na Internet está disponível um número incomensurável de informações, mas o que dá sentido a uma informação acessada é a clareza do porque e para quem a buscamos. Pesquisar na Internet permite exercitar a capacidade de uso dos diferentes tipos de conteúdos multimídia, mas contextualizar, analisar e classificar essas informações é o que garante o acesso ao conhecimento. Em muitos projetos de inclusão digital, a forma mecânica como as pessoas aprendem a trabalhar com algumas ferramentas, no modelo: “eu faço e vocês reproduzem”, não levam a que as pessoas utilizem o computador e seus softwares para aprenderem a buscar o conhecimento e a informação contextualizados para suas necessidades e demandas. Muitas, às vezes, só aprendem a entrar em sites de relacionamentos e a utilizar ferramentas básicas. São tantos os recursos disponíveis na web, como ferramentas de escritório online, de armazenamento de dados, de entretenimento que, muitas vezes até mesmo as pessoas que já trabalham com computadores, desconhecem a amplitude de componentes existentes na rede.

A proposta da metodologia é realizar a inclusão digital, diretamente “na nuvem”: começando pela utilização do navegador Web, e seguindo pelas outras ferramentas propostas pela metodologia. Através da busca pelo conhecimento contextualizado ocorre maior incentivo ao aprendizado, fazendo com que sejam percebidas as vantagens de se utilizar determinados recursos e descobrir as possibilidades disponíveis. Para trabalhar com a MIDiN, deve ser feito um levantamento do perfil dos participantes para verificar seu interesse e conhecimento de informática, de forma a poder comparar o aprendizado antes e depois da capacitação. A proposta pedagógica da MIDiN estabelece o aprendizado nas seguintes etapas:

¹ A apostila com material instrucional é parte do trabalho: Campos, L.B.F. Metodologia de Inclusão Digital em Nuvens. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2011. (Dissertação de mestrado) Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Informatica_CamposLBF_1.pdf

- Utilização de ferramentas de busca da Internet – permitir que o próprio usuário busque as informações que lhe interessam.
- Trabalho com e-mail - possibilitar aos usuários criar conta de e-mail, enviar, receber, fazer upload e download de arquivos.
- Utilização de ferramentas de escritório online para edição de textos, planilhas, apresentações, formulários - possibilita trabalhar, compartilhar e editar arquivos de qualquer lugar, com qualquer computador conectado à Internet.
- Armazenamento de arquivos online e gerenciamento de pastas – possibilita ao usuário ter o seu “HD” de dados totalmente online.
- Interação com grupos e aplicativos que façam a ligação desses grupos - O grupo pode ser utilizado para disseminar uma informação ou para o compartilhamento de arquivos.
- Utilização de ferramentas de conversação – apresenta formas de uso da ferramenta para conversas por digitação de texto, webcam, envio e recebimento de arquivos.
- Utilização de sites de relacionamento e entretenimento para interação social - como utilizá-los de forma correta e segura
- Utilização de sites de informações úteis para agilizar processos do dia-a-dia e sites interessantes como, por exemplo, para pesquisas escolares.
- Apresentação aos usuários de guia de uso seguro ao navegar na Internet – baseado no guia de segurança na Internet do Comitê para Democratização da Informática (CDI), que auxilia pais, professores e crianças a se prevenirem de qualquer problema que possa ocorrer na utilização da Internet.

A carga horária de cada módulo é definida de acordo com a complexidade do conteúdo ensinado e com as dificuldades de aprendizado percebidas. Nas experiências relatadas foram gastas aproximadamente 32 horas, em cada uma.

3.3 Ação e avaliação – Testes da MIDiN

Os testes da MIDiN foram realizados em dois projetos distintos. O primeiro com três turmas da Guarda-Mirim em Manhumirim – MG e o segundo com duas turmas no Projeto Social Cidadania na Unidade Obra Social Paróquia de N. S^a da Anunciação, conforme explicados a seguir.

3.3.1. Levantamento de Dados

Antes de iniciar os testes de inclusão digital com MIDiN, foi aplicado um questionário para identificar o perfil dos participantes dos projetos: local, sexo, idade, escolaridade, grau de relacionamento com a informática e com as tecnologias da informação e comunicação. O questionário foi estruturado em duas partes, uma com questões fechadas que compreendiam: tempo de utilização dos computadores, locais de acesso, relação com a informática e quantidade de vezes que acessam a Internet por semana. Outra, com perguntas abertas relativas à utilização e ao que gostariam de aprender na oficina de inclusão digital. Nos dois levantamentos feitos foi constatado que os participantes não sabem a diferença de utilizar um computador on-line e off-line.

3.3.2. Teste no Projeto Guarda-Mirim

A Guarda-Mirim é um projeto social destinado ao auxílio a jovens de 12 a 18 anos, que na cidade de Manhumirim (MG) tem quase 26 anos de existência. Dentre seus objetivos destacam-se a colocação no mercado de trabalho, embasada na lei do menor aprendiz, o projeto pré-profissionalizante, e a complementação educacional. Iniciou-se como um projeto assistencialista e, com o tempo tornou-se um agente importante na formação moral, profissional e ética dos jovens. A Guarda-Mirim oferece aos jovens palestras, mini-cursos e cursos de qualificação profissional e exige alguns pré-requisitos para o jovem atuar como guarda-mirim. Um desses pré-requisitos é saber informática, o que ocasionou uma oportunidade para validar a MIDiN.

O processo de inclusão digital com a MIDiN teve início em setembro de 2010 e envolveu dezenove alunos com faixa etária entre 12 e 15 anos. O curso foi realizado por meio de aulas presenciais, ministradas pela pesquisadora (instrutora voluntária) em laboratório com computadores e seguindo o conteúdo como descrito na apostila da MIDiN. A introdução ao curso requer a sensibilização dos participantes sobre o porquê e o para quê conhecer e trabalhar com a informática e ao final foi aplicado um outro questionário para verificação do aprendizado e validação da nova proposta metodológica.

Todas as etapas da MIDiN eram seguidas de exercícios para acompanhar o aprendizado dos alunos quanto ao conteúdo ensinado nos laboratórios. O questionário de avaliação final foi dividido em duas partes: a primeira faz a comparação com o anterior, para verificar se houve diferenças significativas na utilização da informática no dia-a-dia (trabalhos escolares, redes sociais, bate-papo, etc.) dos participantes, e a segunda busca aferir a eficácia de inclusão digital através da MIDiN. Responderam a este questionário apenas doze dos dezenove participantes iniciais da oficina. Para obter uma comparação real entre o antes e após a MIDiN, os dados do levantamento foram filtrados, selecionando-se apenas as respostas ao questionário inicial dos mesmos doze participantes. Dentre as perguntas apresentadas antes e após a MIDiN, a que mais se destacou foi a pergunta: “O que você faz quando acessa a Internet”, pois trouxe uma grande diferença relativa à utilização da Internet após a MIDiN.

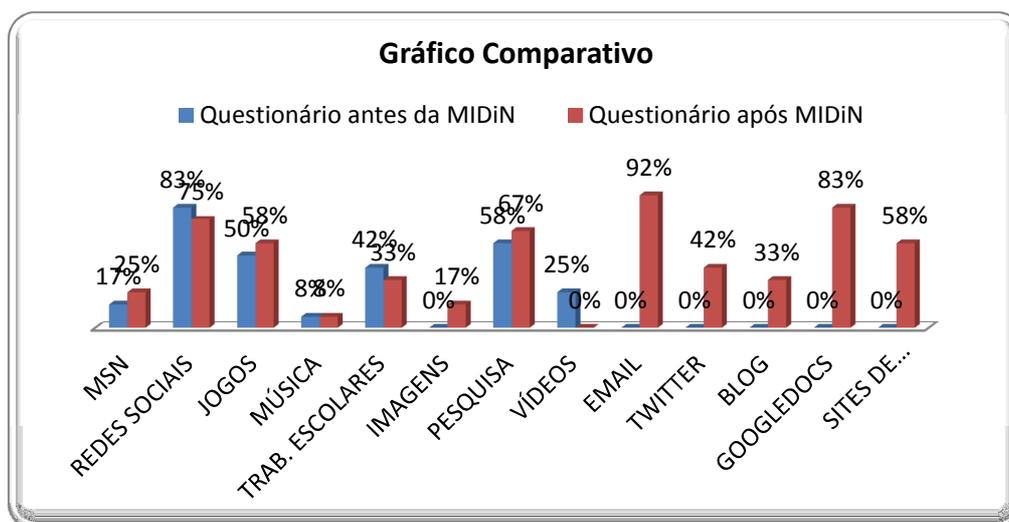


Figura 1: Comparativo - questionário antes e após a aplicação da MIDiN

É possível perceber a partir da Figura 1 que houve um aumento na utilização de outras ferramentas disponíveis na Internet. Um exemplo é o uso do e-mail que, no início nem era mencionado e depois ganhou destaque com 92% das indicações.

As ferramentas de escritório online que, inicialmente, não eram utilizadas ficaram com 83% do resultado; redes sociais com 75% e pesquisas na Internet com 67% praticamente mantiveram a mesma proporção, seguidos por twitter e blogs que também não foram mencionados no primeiro questionário.

Na segunda parte do questionário relativa ao aprendizado dos alunos sobre a utilização das ferramentas ensinadas havia a seguinte pergunta: “Você consegue fazer cada uma dessas tarefas abaixo em um computador?” Para todos os itens perguntados, as respostas tinham quatro opções: consegue fazer sozinho; consegue fazer com o auxílio de alguém; não sei fazer, mas gostaria de aprender; não sei fazer e não tenho interesse em aprender. As tarefas e os resultados obtidos são apresentados na Figura 2.

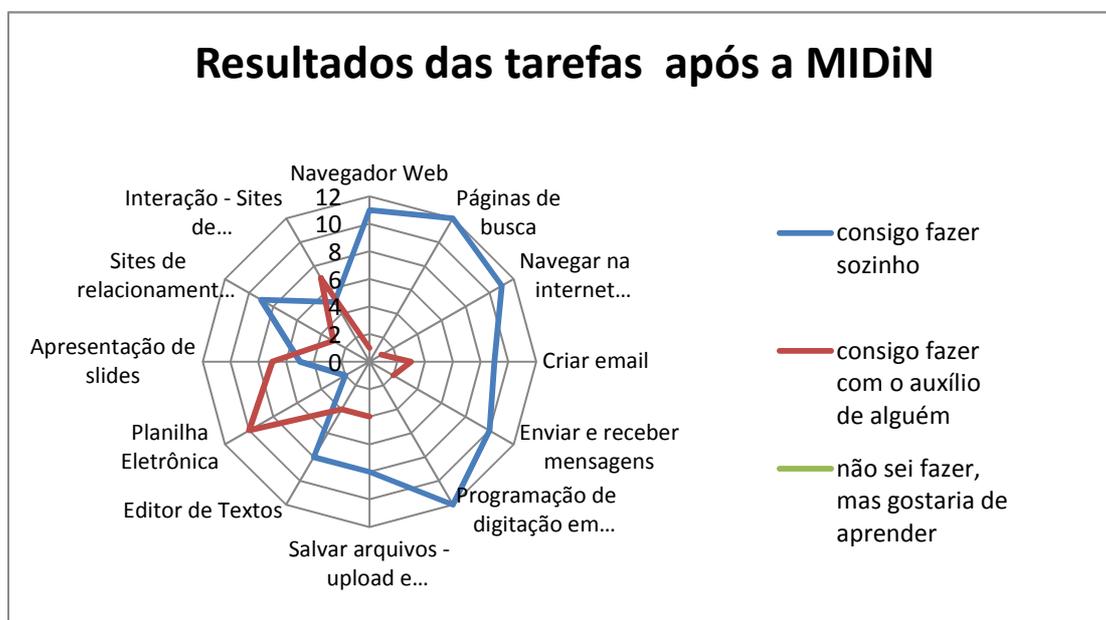


Figura2. Resultado das tarefas executadas pelos alunos após a MIDiN

Analisando os dados coletados, pode-se perceber que o número de alunos que conseguiram trabalhar com as ferramentas ensinadas pela MIDiN sem a ajuda de alguém é bastante relevante: mais de 65% de aproveitamento onde os alunos conseguem trabalhar com determinadas tarefas sozinhos e os outros 35% com o auxílio de alguém. Todos os participantes aprenderam a utilizar as ferramentas trabalhadas durante a oficina. Através da MIDiN, todos os alunos aprenderam a trabalhar com páginas de busca² da web, essenciais para a pesquisa de informações necessárias aos alunos em todo o processo, seguido das tarefas relativas à de troca de informações através do e-mail. A maioria dos participantes da Guarda-mirim não dispõe de computador em casa. A MIDiN proporciona a essas pessoas a terem um “computador online”, pois além de utilizarem as ferramentas disponíveis em nuvem para trabalharem, elas ainda fazem o armazenamento dos seus arquivos e interagem com pessoas distantes.

²A MIDiN trabalhou com a ferramenta de busca da Google por ter uma interface simples e permitir fazer buscas por categoria (texto, imagem, vídeo, etc.).

3.3.3. Projeto Social Cidadania – Programa BH Digital

O Projeto Social Cidadania na Unidade Obra Social Paróquia de N.S^a da Anunciação está localizado no Bairro São Gabriel e conta com diversos cursos abertos para a sociedade como informática básica, pintura em tela, tecidos, vidros e madeiras, crochê e tricô, além de serviços como atendimento psicológico, assistência jurídica e biblioteca comunitária. O Projeto Cidadania atua em parceria com o programa BH Digital, que é uma iniciativa da Prodabel – Empresa de Processamento de Dados de Belo Horizonte, com o objetivo de permitir que crianças, jovens e adultos das classes C, D e E tenham oportunidades de aprenderem a usar ferramentas de informática aumentando as chances no mercado de trabalho e, conseqüentemente, melhorando a renda de suas famílias (PROGRAMA BHDIGITAL, 2010).

A oficina de informática realizada no Projeto Social Cidadania seguiu o mesmo padrão adotado com a Guarda-Mirim. Após o questionário inicial, foi possível ver o grande interesse dos alunos pela Internet, que a identificam com o computador. Suas respostas revelaram a vontade e a necessidade que têm de interagir facilmente com essa grande rede. Para os alunos, as ferramentas do Google utilizadas na MIDiN eram novidade, pois nunca haviam mexido com qualquer delas. Até mesmo os que já tinham e-mail se depararam com uma interface diferente das que estavam acostumados em seus provedores. A MIDiN foi aplicada para duas turmas de cinco alunos, que frequentavam o Projeto Social Cidadania duas vezes por semana, totalizando quatro horas semanais em cada turma. A faixa etária era bem diversificada, com alunos entre 10 a 15 anos, e entre 40 a 61 anos. A oficina com a MIDiN teve duração de um mês e meio.

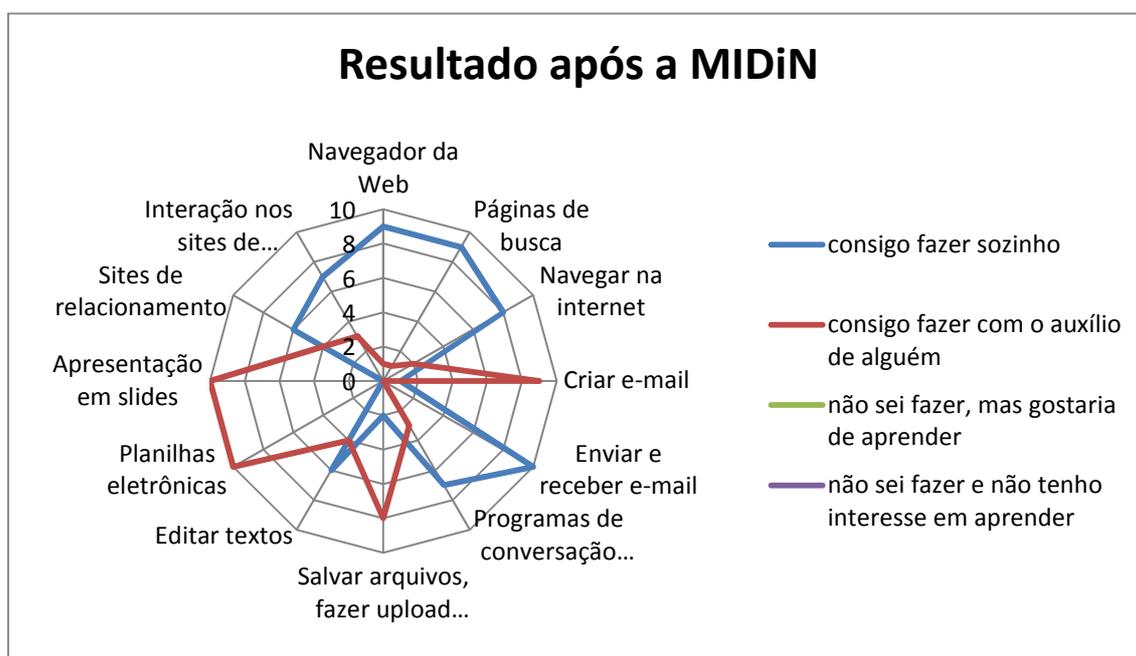


Figura3. Resultado das tarefas executadas pelos alunos após a MIDiN

É possível perceber pela Figura 3 que, entre os 10 participantes obtivemos mais de 60% de aproveitamento, com os alunos conseguindo trabalhar com determinadas tarefas sozinhos e os outros 40% com o auxílio de alguém, não tendo ocorrido nenhum participante com problemas de não saber utilizar as ferramentas.

4. Aprendizado

As reflexões realizadas durante todo o processo de elaboração e validação da MIDiN conduziram ao aprendizado dos seus aspectos positivos, uma vez que os testes relatados foram bastante favoráveis à metodologia, comprovando sua eficácia. Além de apresentar ferramentas novas para que os alunos pudessem interagir e compartilhar informações e conhecimento, pode-se perceber que a maioria dos alunos adquiriu autonomia para executar tarefas relacionadas às ferramentas apresentadas.

É importante ensinar que os recursos informacionais disponíveis na Internet vão além das redes sociais e que as ferramentas online podem auxiliar na busca e transmissão de informação, armazenamento de arquivos, e na interação com pessoas. “Nas nuvens” os aprendizes não precisam se preocupar com o sistema operacional da máquina, ou com o pacote de escritório, ou em como armazenar e transportar arquivos existentes nos computadores pessoais para outros locais, ou ainda qual tamanho de HD de armazenamento é preciso ter em uma máquina, já que tudo pode ser feito online. Basta ter Internet conectada para ter todas essas possibilidades ao mesmo tempo.

Outro fator importante e correlato da MIDiN, é contribuir para diminuição de impacto que as TICs provocam no meio ambiente, aderindo aos conceitos e valores da computação verde, tanto pela demanda de energia elétrica dos equipamentos, quanto pela quantidade de materiais utilizados para fabricação do hardware. Como a utilização da MIDiN envolve computação em nuvem, projetos de inclusão digital podem trabalhar de forma mais econômica para todas as instituições (públicas ou privadas) que promovem este tipo de capacitação tecnológica, pois não necessitam de equipamentos com muitos recursos, uma vez que a maioria deles estará em nuvem, e para o usuário que não precisará comprar equipamentos, já que poderá fazer edição e armazenamento de seus arquivos on-line. Com isso, a MIDiN atenderá tanto o lado social da inclusão digital, quanto o lado da sustentabilidade através da computação verde.

5. Conclusão

A percepção dos benefícios decorrentes da aplicação da MIDiN em projetos de inclusão social aponta para a continuidade de estudos que tragam maiores aperfeiçoamentos e inovações no desenvolvimento de metodologias em nuvem.

A MIDiN foi estudada e desenvolvida com o objetivo de otimizar o aprendizado em programas de inclusão digital, por meio do recurso a várias formas de trabalhar com as tecnologias da informação e comunicação. Ela responde ao desafio de fornecer “acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento” destacado pela SBC como um dos Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil 2006-2016. Assim, acredita-se que a melhor compreensão dos aspectos pedagógicos e tecnológicos envolvidos na inclusão digital, obtida durante o desenvolvimento e implantação da MIDiN, contribua para inserção da população do país no paradigma da sociedade da informação e do conhecimento, e para superação de barreiras tecnológicas que dificultam o alcance deste objetivo.

Referências

Breitman, K. (2010) “Computação na Nuvem”. In: Meira Jr., Wagner; Carvalho, André C.P.L.F. de, (Org.). Atualizações em informática 2010. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO; Sociedade Brasileira de Computação: Porto Alegre.

- Campos, L.B.F. (2011) “Metodologia de Inclusão Digital em Nuvens”. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. (Dissertação de mestrado). http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Informatica_CamposLBF_1.pdf, Outubro de 2010.
- CDI - Comitê para Democratização da Informática. “Guia para o uso responsável da Internet 3.0”.(2010) <http://www.cdi.org.br/notes/Publicacoes>, Julho de 2010.
- Machado, Javam. C.; Moreira, Leonardo. O.; Sousa, Flávio. R. C. (2009). “Computação em nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios”. Quixadá, CE. http://www.es.ufc.br/~flavio/files/Computacao_Nuvem.pdf, Março de 2011.
- Michelazzo, P. (2003) “Os benefícios da educação e da inclusão digital”. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (Org.). Software livre e inclusão digital. Conrad, São Paulo.
- ONID - Observatório Nacional de Inclusão Digital. (2011), “Mapa de Telecentros” <http://www.onid.org.br/mapa>, Abril de 2011.
- Programa BH Digital. Belo Horizonte, (2010). http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=prodabel&tax=9122&lang=pt_BR&pg=5583&taxp=0, Março de 2011.
- Santos, M. E. (2004) “Da observação participante à pesquisa-ação: uma comparação epistemológica para estudos em administração”. In: V Encontro de Pesquisadores em Administração da FACEF, 2004, v. I. Franca, São Paulo.
- SBC - Sociedade Brasileira de Computação. “Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil 2006-2016.” (2006). http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=finish&cid=11&catid=50. Setembro de 2009.
- Schwarzelmüller, Anna F. (2005) “Inclusão digital: uma abordagem alternativa.” <http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/files/journals/2/articles/29621/public/29621-29637-1-PB.pdf>, Julho de 2010.
- Sorj, B; Lissovsky, M. (2011) “Internet nas escolas públicas: políticas além da política”. Centro Edelstein de Pesquisas Educacionais Biblioteca Virtual Marian e Arthur Edelstein. WorkingPaper n° 6, Março. http://centroedelstein.org.br/PDF/WorkingPapers/Internet_Educacao_marco_2011.pdf. Maio de 2011.