

Resumo:

O artigo identifica as intervenções docente e instrucional na turma de dependência no Curso de Mecânica-PROEJA no Ensino Médio Integrado, com o uso de tecnologias digitais. O problema de pesquisa: as tecnologias digitais favorecem ensinar e aprender no PROEJA? A metodologia de pesquisa interventiva qualitativa identificou estratégias didático-metodológicas como fatores positivos de aprendizagem. No âmbito da intervenção práticas inovadoras que configuraram domínios técnico-tecnológicos com o AutoCAD e mudanças de comportamentos de alunos e professores. Quanto aos achados, evidências de que, em geral, os níveis de curiosidade dos alunos são moderados com relação ao uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender; quanto às contribuições do uso das tecnologias, impactos positivos na autoestima e motivação dos discentes adultos quando tratados de maneira respeitosa frente aos seus objetivos reais.

Palavras-chave: Ensinar e aprender; PROEJA; Tecnologias digitais; AutoCAD

Abstract:

The article identifies the teaching and instructional interventions in the dependency class in the Course of Mechanics-PROEJA in Integrated High School, with the use of digital technologies. The research problem: do digital technologies favor teaching and learning in PROEJA? The methodology of qualitative intervention research identified didactic-methodological strategies as positive learning factors. In the scope of the intervention innovative practices that configured technical-technological domains with AutoCAD and changes in the behavior of students and teachers. As for the findings, evidences that, in general, students' levels of curiosity are moderate in relation to the use of technology in the process of teaching and learning; as to the contributions of the use of the technologies, positive impacts on the self-esteem and motivation of the adult students when treated in a respectful way against their real objectives.

Keywords : Teaching and learning , PROEJA Digital Technologies , AutoCAD

1 Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará, Brasil (2013). Professor de Ensino Básico, Téc. e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil.

Introdução

A discussão sobre o processo de ensinar e aprender com o uso das tecnologias digitais se propõe a identificar as intervenções docente, instrucional e pedagógica na turma de dependência² Desenho Mecânico no curso de Mecânica PROEJA, no Ensino Médio Integrado, com o uso de tecnologias digitais como recursos didáticos, na perspectiva da integração dos conteúdos de ensino. A tessitura metodológica está ancorada na tese de doutoramento em Educação Brasileira, na Universidade Federal (Autor 1, 2013), que investigou as contribuições das tecnologias digitais como recursos didáticos na prática pedagógica no PROEJA, a partir do problema de pesquisa: as tecnologias digitais favorecem ensinar e aprender no PROEJA?

Sob os fundamentos dos métodos, dialético e de análise de conteúdo, Bardin (1977), buscaram-se nas falas dos sujeitos pesquisados, os elementos envolvidos no processo de ensinar e aprender no PROEJA, e de forma concomitante, os fatores determinantes na aprendizagem de adultos a partir de uma concepção andragógica de ensinar.

Os sujeitos pesquisados foram: o professor (31S) e os alunos (14S a 29S) da disciplina Desenho Mecânico, e o coordenador (1S) do PROEJA. Os instrumentos de pesquisa: diário de campo, técnica de grupo focal, entrevistas semiestruturadas e estruturadas num Instituto Federal de Educação - unidade de pesquisa.

Quanto aos achados da pesquisa, os resultados apontaram: na Educação de Jovens e Adultos, em geral, os níveis de curiosidade dos alunos são moderados; com relação ao uso das tecnologias, no processo de ensinar e aprender, foi possível comprovar a importância, as dificuldades e as limitações das ferramentas tecnológicas quando utilizadas como recursos didáticos; acerca de contribuições pedagógico-metodológicas, com o uso das tecnologias, fatores de aprendizagem reforçaram que as ferramentas assumiram nova linguagem educativa nas práticas docente, instrucional e pedagógica na disciplina pesquisada.

Domínios técnico-tecnológicos e atitudinais: as oficinas de AutoCAD

No cerne das atividades com o AutoCAD, de maneira contextualizada, ressaltam-se as intervenções dos instrutores “A” e “B” durante as oficinas e, principalmente, as atitudes do professor da turma de dependência que, desafiado pelo perfil diferenciado dos alunos, e ante as próprias dificuldades nas esferas do ensino e dos relacionamentos, optou humildemente pela mudança de rota, adotou novas metodologias e aprimorou o diálogo com os alunos, ao

2 Termo utilizado para qualificar o (a) aluno (a) que não conseguiu completar o percurso e/ou o programa da disciplina quando ofertada regularmente.

utilizar outras estratégias de ensino e novos recursos didáticos.

Assim, por meio de ações interdependentes foi possível identificar domínios técnico-tecnológicos, e o desenvolvimento de novas atitudes nas aprendizagens, de forma dialética e cronológica, materializados nas falas dos entrevistados, no âmbito da tese em questão. No limiar da intervenção emergiram experiências inovadoras por meio de atividades de ensino com a utilização do programa de desenho computacional AutoCAD³, intervenções diferenciadas nas práticas docente, instrucional e pedagógica, modalidades presencial e virtual. Por exemplo, no dia 01/11/2011 foi realizado o primeiro contato com o sujeito 31S professor da disciplina em sistema de dependência, com o intuito de sensibilizá-lo sobre a metodologia que utilizou as tecnologias digitais como recursos didáticos.

Naquela ocasião ressaltou-se a importância da mudança de mentalidade sobre a relação professor-aluno durante as atividades de aprendizagem e, principalmente, a respeito do desenho metodológico do experimento na perspectiva interventiva visando uma prática pedagógica mais significativa no seio da EJA, e, na direção foram apresentados os princípios da Educação Popular.

No dia 08/11/2011 comentou-se com o professor sobre a importância e necessidade de um planejamento para a disciplina Desenho Mecânico que dialogasse com aqueles princípios levando em consideração os problemas de relacionamento, e a reprovação dos alunos na disciplina nas duas versões anteriores.

No que se refere ao planejamento da disciplina, o professor se propôs a diferenciar as orientações e estratégias de ensino-aprendizagem por meio de atividades com graus diferenciados de complexidade. E mais, que iria mobilizar um processo interativo com os alunos, de forma que pudessem se auxiliar nas dificuldades e desafios, quando na apreensão dos domínios no AutoCAD, principal ferramenta da disciplina.

Nesse sentido, o professor empreendeu esforços concretos para melhorar o relacionamento interpessoal com a turma, e, de fato, ele conseguiu avanços, como analisou:

“[...] no final já estava tão agradável que eu posso dizer que tava beirando a amizade, eu podia conversar tranquilamente com os garotos [...]”

E reforçou:

“[...] sem demagogia, acho que ficamos amigos, eu notei uma diferença muito grande de tratamento [...]”

referindo-se ao final da disciplina, reportando-se ao experimento.

3 *Computer-Aided Design (CAD)*, ou desenho auxiliado por computador.

No campo dos domínios do AutoCAD, o professor também demonstrou outra disposição ante as dificuldades dos alunos. Ele foi humilde e se abriu ao aprendizado, às novas formas (práticas didáticas) e maneiras (metodologias) de ensinar e aprender, como ele mesmo reconheceu:

[...] por conta dessa conversa com o senhor né, as novas metodologias, [...] na verdade mais importante na disciplina não era fechar uma carga horária, e sim fazer com que os alunos se interessassem, [...] então foi justamente isso que eu consegui perceber no transcórre dessa disciplina, [...] foi mais fácil eu desenvolver com eles, conversar, seguir em frente [...] no final, os garotos faziam as atividades deles, eles brincavam com a atividade como se fosse uma coisa bem simples, saía naturalmente por conta dessa situação toda (ENTREVISTA semiestruturada, mar/2012).

De maneira ambivalente, a estrutura físico-logística da sala-laboratório, onde aconteceram às aulas, a configuração era a seguinte: 22 computadores instalados em três filas de bancadas de madeira, apesar de alguns deles não terem funcionado a contento no decurso da disciplina. O AutoCAD estava instalado em todos os equipamentos; mas, algumas vezes, não “inicializou” em alguns computadores, por problemas técnicos. O acesso à internet apresentou uma situação atípica, pois havia compartilhamento no acesso, ou seja, um cabo de conexão para cada dois terminais. O recurso didático data-show foi o mais utilizado no decorrer da disciplina. O recurso didático quadro branco encontrava-se manchado pelo uso inapropriado de pincéis atômicos. A sala-laboratório é ampla, bem iluminada, com sistema de ar-condicionado instalado. Uma parte dela, entretanto, era utilizada como depósito de caixas com computadores e materiais de expediente.

No contexto do uso das tecnologias digitais no PROEJA, na altura do problema de pesquisa: as tecnologias digitais favorecem ensinar e aprender no PROEJA? Aplicou-se questionamento aos alunos do PROEJA: quais as dificuldades, desafios e contribuições que visualizaram no desenvolvimento da disciplina, levando-se em consideração elementos como turma de dependência, classe heterogênea de perfil de alunos e modalidades de cursos, e, ainda, com relação aos aspectos envolvidos na prática docente do professor. As falas dos alunos do PROEJA dialogaram separadamente com as temáticas contidas na pergunta. E, dialeticamente, os conteúdos das falas ratificaram um sentimento comum, na interdependência das categorias de análises referidas.

A respeito da condição de turma de dependência, o aluno 16S: “Eu entrei com o pé atrás eu entrei com vontade de não entrar [...] assim sem motivação nenhuma não era a disciplina era o professor”. Com relação à classe/perfis heterogêneos a aluna 14S: “eu acho assim sobre a autoestima, o professor tinha que pegar a turma levar em outro canto como um dia desses, eu tava vendo ai na televisão [...] levou pra ver o motor”. No contexto da prática docente, o aluno 17S: “a prática pedagógica que foi montada, entre aspas, porque não houve realmente, ela foi falha em alguns quesitos, mas, tivemos algumas boas atuações”. (Técnica de grupo

focal, mar/2012).

Na conjuntura do questionário, recorreu-se à pesquisa exploratória, conversa informal aleatória com os alunos do PROEJA, no item compreensão sobre as tecnologias; você está incluído digitalmente?

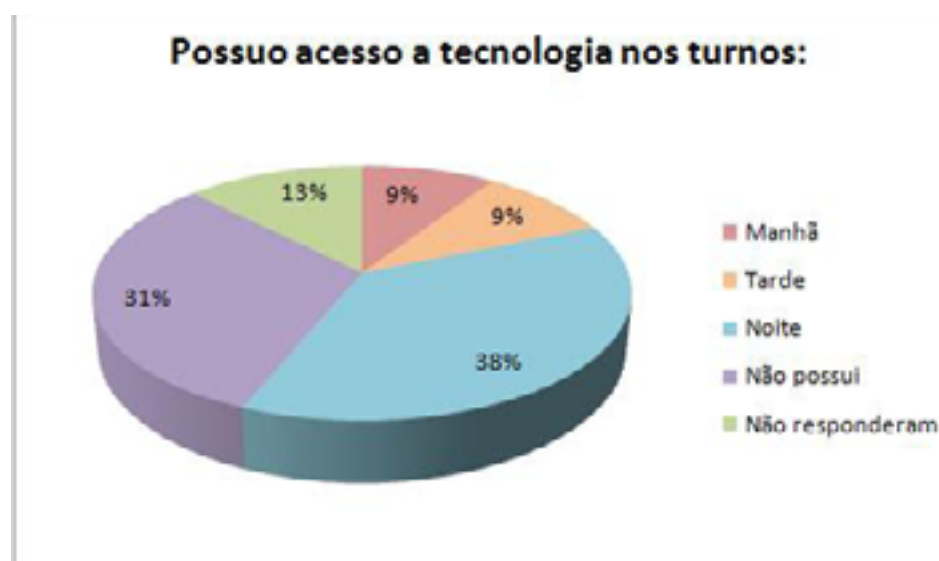
Os percentuais revelaram que 44% dos respondentes disseram não estar incluídos, da seguinte forma: não! (8%); Não, falta de apoio técnico e infraestrutura (8%); Não o suficiente (4%); e Não, por condição financeira (24%).

O desenho de respostas “não”, à época, já delineava a necessidade de se colocar em movimento estratégias interventivas que pudessem melhorar as condições de inclusão digital dos alunos, transformando o potencial dos alunos em habilidades, no que tange ao acesso às tecnologias no horizonte da apropriação de novos domínios técnico-tecnológicos e, de forma determinante, o desenvolvimento de novas atitudes no campo das práticas autônomas.

Nessa perspectiva, no período de observação da pesquisa, a questão do acesso às ferramentas tecnológicas foi retomada de maneira aprofundada, visando monitorar a evolução e/ou involução dos alunos, por ocasião do experimento na disciplina Desenho Mecânico. Isso aconteceu após a montagem do perfil dos alunos, quando foi perguntado, dentre outras, sobre o acesso às tecnologias, por turnos.

Os percentuais indicaram o acesso por turnos: noturno (38%); tarde (9%) e manhã (9%), totalizando 56% de alunos com acesso às ferramentas tecnológicas, ver gráfico 1.

Gráfico 1 - Perfil do aluno turma Desenho Mecânico – acesso às tecnologias



Fonte: Instituto Federal/2011, pesquisa no curso técnico em mecânica PROEJA.

Por outro lado, o percentual de 31% de alunos que responderam não possuir acesso às ferramentas tecnológicas serviu de sinal de alerta para se pensar em planejar as oficinas de AutoCAD, como técnica de criar outras oportunidades de manuseio das ferramentas tecnológicas na dimensão presencial e virtual. A decisão pelas oficinas ficou ainda mais consistente quando se avaliou por inferência, o percentual de 13% de alunos que não responderam ao questionamento sobre o acesso às tecnologias por turno. Deduziu-se, então, que se nenhuma intervenção concreta fosse processada no âmbito da disciplina, algo diferenciado do habitual nas aulas semanais, o quadro de inclusão digital dos alunos poderia se tornar mais complexo, aprofundando fatores nocivos de aprendizagem, como, evasão, desmotivação, e, o pior, a terceira reprovação da maioria dos alunos, o que fortaleceria os indicadores de involução da aprendizagem.

Por conjectura, os efeitos dos indicadores de involução, agregados aos 13% de alunos que não responderam ao questionamento e mais os 31% de alunos que responderam não possuir acesso às ferramentas, permitiria dizer que a 3ª reprovação seria apenas uma questão de tempo.

Diante disso, a pesquisa interventiva exigiu uma lógica de trabalho “transformar para conhecer” (Coimbra, 1995, p.60). Nesta perspectiva articulou-se a realização de cinco oficinas de AutoCAD, executadas a partir do seguinte objetivo: refazer e avançar nos procedimentos básicos do programa AutoCAD, buscando consolidar domínios técnico-formativos dos alunos.

Acerca do planejamento das oficinas de AutoCAD, o pesquisador assumiu a responsabilidade de planejar os eventos, além de encontrar profissionais habilitados às práticas instrucionais.

As oficinas de AutoCAD: uma experiência andragógica de ensinar e aprender na EJA

As atividades foram planejadas, inclusive, com a criação de recursos didáticos: as tarjetas com os nomes dos alunos, e o sistema de bilhetinhos, que, juntos, agregaram como diferenciais pedagógicos nas intervenções dos dois instrutores contratados A e B. Por exemplo, na relação entre instrutores-alunos, o instrutor “B”, afirmou “[...] as placas de identificação com os nomes dos alunos foi um dos pontos muito interessantes em meu olhar, pois me ajudou a interagir com eles [...]”.

O sistema de bilhetinhos foi uma ferramenta tecnológica que assumiu interface com a prática instrucional. Por exemplo: acerca dos termos em inglês do AutoCAD, o instrutor “A” foi avisado na 2ª oficina para traduzir imediatamente os termos. Ante tais intervenções, apresentou-se uma questão real e atual: como mediar uma aprendizagem significativa aos alunos do PROEJA, numa disciplina de formação técnica?

Diante disso, refletiu-se sobre a prática docente nas experiências dos círculos de cultura, perspectiva antropológica de Freire (1983). Mas, como fazer o enfrentamento?

1ª Oficina de AutoCAD

No dia 06/02/2012, aconteceu a 1ª oficina de AutoCAD, observou-se, em geral, que os alunos gostam mais de ficar ouvindo os comandos e orientações, sem executar de imediato os procedimentos. Esta maneira peculiar de querer ouvir requer maior reflexão sobre os níveis de curiosidades dos discentes da EJA. Por que aparentam níveis moderados de curiosidades? Talvez por medo, insegurança, por falta de motivação interna e/ou externa; falta de estímulos pedagógico-metodológicos, que deveriam ser desencadeados no limiar de uma prática docente de concepção andragógica.

Nas esferas dos fazeres da escola mediadora que trabalha com EJA, a relação professor-aluno precisa ser amparada, planejada, trabalhada sob a lógica andragógica, isto é, a relação professor-aluno deve ser conduzida na direção da centralidade e autogestão da aprendizagem, portanto, na direção de gente que tem pela frente desafios e necessidades sociais e de trabalho, como fontes de manutenção da existência humana.

2ª Oficina de AutoCAD

No dia 07/02/2012, aconteceu a 2ª oficina de AutoCAD. A metodologia da aula foi a seguinte: o instrutor colocou as orientações do exercício no telão do data-show e fez a interação com os alunos, alternando atendimento individualizado e orientações gerais para o grupo todo.

Sobre as oficinas de AutoCAD 1 e 2, o instrutor “A” comentou que os alunos apresentaram condições mínimas de inclusão digital, e alguma habilidade com o uso da internet, no âmbito dos ambientes/ferramentas de aprendizagem; aprender e sites de pesquisa.

No dia 28/02/2012 a aula presencial foi mediada pelo pesquisador a pedido do sujeito 31S que precisou se ausentar. Vale ressaltar que o encontro seguiu as orientações postadas pelo professor no ambiente virtual aprender. Atividade de pesquisa: Exercitando a Escrita; caso seja possível no dia 28/02/2012 tentarei estar presente virtualmente pelo aprender, mas caso não consiga, o pesquisador estará presente.

O pesquisador-mediador iniciou a aula inteirando-se sobre as últimas atividades realizadas pelos alunos, sob a orientação do sujeito 31S nos dias 16 e 17/02/2012, aulas extras. Em seguida o pesquisador explicou a atividade do dia, uma redação “A importância

dos programas em CAD e do AutoCAD para quem é da área de Mecânica”. O objetivo da atividade foi de aprimorar a habilidade da escrita e ampliar os conhecimentos do programa de desenho, no contexto da disciplina.

O pesquisador procurou auxiliar durante os procedimentos para a confecção da redação, além de demonstrar a importância da interação de alunos, e alunos e professor, no ambiente virtual aprender. Por fim, o pesquisador pediu aos alunos para postarem comentários sobre a atividade realizada, e a aula foi finalizada.

3ª Oficina de AutoCAD

No dia 06/03/2012, foi realizada a 3ª oficina de AutoCAD com o instrutor “B”. Compareceram nove alunos. O instrutor “B” trouxe uma programação que incluía a apresentação de vídeos curtos. O instrutor se comunicava normalmente com os alunos, e foi possível perceber o caráter intuitivo de suas orientações e atitudes, pois, além de muito jovem, não tinha formação didático-metodológica específica. Ele se deslocava à parte da frente da 1ª bancada com os computadores, para ficar de frente com os alunos, mas, no momento seguinte, voltava para onde estava instalado o seu notebook e o data show, no meio da 3ª bancada com os computadores.

Dessa maneira, tinha o controle total das atividades, da performance e do desenvolvimento de cada aluno. Além desta estratégia de manter a atenção dos alunos e de demonstrar interesse e segurança nos domínios do AutoCAD, o instrutor “B” auxiliava individualmente os alunos, por solicitação. Ele foi ao encontro dos alunos 21S, 16S, 14S, 18S, 22S, 23S, 17S e de outros: e continuava a tratá-los pelo nome. A certa altura, o aluno 21S disse que não sabia nada. E a declaração sugeriu uma inferência pertinente de pedido de auxílio. Por sinal, este tipo de discurso, em geral, é muito recorrente entre os alunos da EJA. Por que será? Por insegurança, medo? Ainda sobre o aluno 21S no contexto da sua declaração, é bom lembrar que ele faltava com muita frequência às aulas, além de sair antes do horário final.

Durante a 3ª oficina observou-se que os alunos conseguiram manter sintonia no passo a passo das orientações do instrutor “B”. Isto qualifica avanços de domínios no AutoCAD e a regularidade no aprendizado. Num determinado momento da oficina, o instrutor desafiou os alunos, dizendo: “quem desenha um retângulo melhor do que o meu?”. Viu-se que o instrutor estava tentando trabalhar de forma propositiva e desta maneira, a prática dele remeteu a pensar sobre a Sequência FEDATHI, Borges (1998) na perspectiva de uma sequência didática, com base em desafios à resolução de problemas.

Nessa direção, num momento de insight no entorno da questão, abstraiu-se o fato de que ensinar adultos é diferente de ensinar crianças. Por quê? Porque crianças em geral

aceitam o desafio com criatividade e abertura, mesmo não conhecendo o novo. Adultos, em geral, diferentemente, rejeitam os desafios instintivamente, pelo menos no primeiro impacto, e, por isto, tornam tensas as relações entre os sujeitos do conhecimento. No contexto dos desafios, todavia, é que se potencializam os novos aprendizados, o crescimento pessoal e profissional e o amadurecimento para a vida.

Assim sendo, quem media processos de aprendizagem na EJA deve deixar o adulto fazer o que pensa ser o correto, de preferência, acompanhado metodologicamente de longe, para certificar-se de que precisa mudar de atitude, ou seja, precisa autorizar-se à abertura no contexto do novo desconhecido⁴, porque vivenciou o erro.

Na prática o instrutor demonstrou bom domínio de sala, pois desenvolveu várias técnicas de abordagem com os alunos, com destaque pra a alternância entre atendimento em grupo e individual, o que fez com bastante naturalidade. Ele soube motivar, estimular os alunos – “ai 21S, ta certo!”. Neste sentido, uma boa estratégia de ensino com os alunos da EJA pode ser de utilizar recurso didático como um caderno para anotações dos conteúdos, das dicas dos comandos que o instrutor e/ou professor articula, desde que de forma sistematizada, de maneira cronológica e sequencial.

4ª Oficina de AutoCAD

No dia 13/03/2012 foi realizada a 4ª oficina de AutoCAD, o instrutor “B” chamou a atenção dos alunos 16S e 14S, por meio de uma dica, alertando para eles começarem os desenhos no AutoCAD. O aluno ouvinte 29S pediu orientação sobre alguns comandos do programa AutoCAD para o instrutor. A aluna 14S demonstrou estar bem à vontade com a presença do instrutor da oficina, tanto que o tratava pelo nome, e não mais pelo status de professor.

O instrutor começou a auxiliar os alunos 16S e 14S nos comandos do programa de desenho. Vale ressaltar que os procedimentos em questão já tinham sido tratados na oficina anterior, no dia 06/03/2012. Assim, ele seguiu sua prática instrucional à base da intuição e do bom senso, dando dicas pouco a pouco, e no contexto da atividade, estabeleceu um tempo determinado de 15 minutos para sua realização. Por se tratar, porém, de um desenho com grau de complexidade moderada, alguns alunos - 14S, 21S, 22S, e 18S - tiveram dificuldades em executar o desenho. Em razão das dificuldades, o instrutor mudou a estratégia didática intuitivamente, e passou a atendê-los individualmente. Alguns alunos, como 17S e 26S, não

4 Entende-se o novo desconhecido sob dois ângulos no terreno das possibilidades: o conhecimento totalmente fora das imagens mentais do sujeito, o novo desconhecido; e o conhecimento potencial no formato de ideias em conjecturas na mente do sujeito como algo que já foi apreendido em algum momento, o novo reconhecível.

tiveram dificuldades e seguiram adiantados nos desenhos. O aluno 21S estava com o programa de desenho aberto, mas não conseguia iniciar o desenho, pois não sabia os comandos para a confecção da sua base.

O pesquisador utilizou o recurso didático “bilhetinhos”, agora também com os alunos, para alertá-los sobre algum detalhe durante a oficina, de maneira a não expor nenhum aluno à turma. Esta foi uma das precauções do pesquisador, ao utilizar o recurso didático. Por exemplo: “21S, você está se atrasando, peça ajuda ao instrutor e vá para o comando seguinte”. Outro exemplo: “14S, deixe a conversa com o 16S pra depois, atente para as instruções”. Após receber o “bilhetinho”, o aluno 21S passou a solicitar mais o auxílio do instrutor.

No centro dessa questão pode estar a contribuição mais significativa do estudo investigativo e, portanto, a sutil abertura na perspectiva de novos estudos e pesquisas no terreno das teorias relacionadas com a EJA. Com efeito, a interação dos alunos, ao utilizarem as tecnologias nos processos da aprendizagem presencial ou virtual, parece ter se constituído muito menos pelos aportes das ferramentas tecnológicas como fim ou meio, e, mais e essencialmente, pela natureza e prerrogativas do planejamento das ações didático-metodológicas e pedagógicas adotadas.

5ª Oficina de AutoCAD

No dia 15/03/2012, aconteceu a 5ª oficina de AutoCAD, e o programa de desenho AutoCAD não inicializou em nenhum dos computadores na sala-laboratório.

Em decorrência disso, os alunos 18S e 16S começaram a reclamar, dizendo que a falta de gestão não ajudava na logística da instituição. Diante da situação, o instrutor “B” colocou intuitivamente uma estratégia didática em ação para explicar os tópicos restantes da oficina anterior: pediu aos alunos que fizessem anotações sobre as ferramentas utilizadas nos comandos na aula passada, exercitando, desta maneira, a apreensão dos conteúdos trabalhados. A atitude do instrutor sem o AutoCAD ativo e sem acesso à internet demonstrou atitude proativa, pois ele se antecipou aos problemas ao exibir soluções práticas e, neste particular, deu uma conotação inovadora à sua prática instrucional.

No contexto da aula no quadro branco, o recurso didático se tornou o principal instrumento naquela circunstância e, ainda que, considerado um recursos didático ultrapassado, ligado à educação “tradicional”, o objeto agregou de forma positiva, determinado pela opção didático-metodológica eficaz adotada pelo instrutor. Após explicar outra ferramenta, o instrutor chamou o aluno 21S à frente para fazer uma atividade, pois percebeu que ele não estava concentrado na aula. O aluno 21S, prontamente, se levantou e foi à frente tentar fazer a atividade; acertou fazê-la. Em seguida, o instrutor chamou o aluno 16S para um novo desafio.

O aluno não acertou, pois não conseguiu visualizar a questão no quadro, por problema de visão.

Com essa estratégia, utilizando a técnica de perguntas e desafios, o instrutor interagiu com os alunos, perguntando sobre os nomes das ferramentas e sua utilização. Assim, ele conseguiu finalizar o conteúdo planejado, e, então, pediu aos alunos que tirassem suas dúvidas quanto ao uso das ferramentas, ou sobre os desenhos e as dificuldades de executar desenhos no AutoCAD. Iniciou uma espécie de revisão sobre os assuntos estudados.

No quesito improvisado, o instrutor “B” mostrou que sabia, pelo menos intuitivamente, reorientar suas ações didático-metodológicas, quando começou a criar atividades de desenho utilizando as ferramentas pensadas pelos alunos. Ele se deixava guiar pelas expectativas dos alunos, inclusive, explorando, por exemplo, o que eles escreviam no quadro branco. Então, por sugestões dos alunos, o instrutor criava os desenhos, explicava e mostrava a utilização das ferramentas e suas funções.

Nos momentos finais da última oficina, a graduanda de Pedagogia agradeceu à turma de Desenho Mecânico-PROEJA, por ter aceitado o convite às oficinas, bem como pela participação e empenho. Ela enfatizou a importância de avaliar os processos de aprendizagem e a apropriação de novos domínios técnico-tecnológicos. Neste sentido, aplicou instrumento questionário no contexto das três últimas oficinas, que tiveram por objetivo avançar nos procedimentos do programa AutoCAD, buscando consolidar domínios técnico-formativos.

Na pergunta - você percebe que está avançando/progredindo nos procedimentos do AutoCAD? - com opções de respostas, com dificuldades e sem dificuldades, os percentuais de 50% para cada resposta se repetiram no mesmo patamar da oficina anterior. Isto sinaliza e soa como alerta na direção de que é preciso planejar e desenvolver novas ações no contexto do AutoCAD na disciplina Desenho Mecânico e no curso em geral.

No questionamento sobre o método de ensino do instrutor “- a maneira de ensinar do instrutor ajudou você a realizar as atividades no AutoCAD?”- com opções de respostas sim ou não, buscou-se confirmar a tendência crescente na performance do instrutor “B” nas 3ª e 4ª oficinas.

Acerca das relações interpessoais durante as atividades nas oficinas de AutoCAD, principalmente sob o prisma da relação instrutor “B” e alunos foi excelente, conforme o percentual de 100% (bom) indicado no item cordialidade materializa a evidência. No que concerne aos relacionamentos, foi perguntado ao instrutor “B” se favoreceram as atividades nas oficinas. E o instrutor “B” fez um diagnóstico:

[...] as dificuldades de interagir brotam durante as aulas por medo de repreensão, por algum erro cometido ao tentar responder alguma pergunta, ou, perguntar algo

que é óbvio, isso leva a maioria dos alunos preferirem ficar em omissão, levando suas dúvidas para o seu meio profissional. (AVALIAÇÃO das oficinas, mar/2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação às contribuições pedagógico-metodológicas – processo ensinar e aprender no PROEJA com o uso das tecnologias - fatores de aprendizagem reforçam a noção de que as ferramentas assumiram nova linguagem educativa nas práticas escolares entre atividades e atitudes na disciplina pesquisada. Então, aprender e/ou acumular domínios técnico-tecnológicos se configurou como uma decisão/atitude deliberada do professor mediador, com estratégias de ensino de natureza pedagógico-metodológica.

No que diz respeito aos fazeres escolares do professor, comprovaram-se ganhos significativos: na prática docente, por exemplo, o titular da disciplina reconheceu a necessidade de mudar vários procedimentos no campo do ensino. Os ganhos podem ser arremessados à periferia da prática pedagógica, quando o titular da disciplina tomou a decisão firme e humilde, ao reconhecer que precisava mudar de atitudes, principalmente naquelas relacionadas à formação do conhecimento com os alunos. E, neste sentido, procurou alargar a sua concepção pedagógico-metodológica: melhorou o diálogo na sala, passou a valorizar os saberes acumulados dos alunos na constituição dos conhecimentos formais da escola; e (re) configurou os seus critérios avaliativos no processo ensino-aprendizagem, adotando variáveis de contextos intersubjetivos, como dedicação, tempo de aprendizagem, participação e outros.

Nessa direção, intervenções foram cimentadas, (re) configurando a prática docente, estimulando nova atitude dos alunos no contexto da apropriação de novos domínios técnico-tecnológicos no AutoCAD, o que agregou positivamente no âmbito da aprendizagem significativa, isto é, novas perspectivas de ensinar e aprender dos sujeitos envolvidos.

No horizonte do ato de ensinar e aprender entre adultos, foi se constituindo dialeticamente entre professor, alunos e instrutores um processo de descobertas com o manuseio das tecnologias, uma relação diferenciada de ensinar, porque adultos aprendem desde os seus estádios existenciais, isto é, pessoas adultas possuem acúmulos, experiências, saberes, valores, juízos constituídos, independentemente se sob a lógica do senso comum ou por inferências. O factual é que adultos têm um conjunto de valores conhecido e valorizado por eles mesmos, com suporte em um sistema operativo com dimensões cognitivas e emocionais.

Por isso, quem articula aprendizagens de adultos deve deixá-los à vontade para fazer escolhas, decidir com liberdade sob a lógica do que é correto, respeitando-se a aprendizagem na perspectiva processual. E somente depois da constatação prática, da experiência tácita, eles se certificam de que precisam fazer de outra maneira, quando atingem o erro e, com

suporte no erro, se abrem às dimensões das possibilidades dos acertos, quando corretamente estimulados, motivados pelo mediador consciente dos seus aportes emocionais, pedagógicos, técnico-tecnológicos, metodológico-epistemológicos nas esferas dos saberes e conhecimentos.

Dessa perspectiva, o nível de curiosidade mediano dos alunos do PROEJA no entorno da aprendizagem deixou de ser um problema de aprendizagem e foi conduzido nos processos de ensino como uma questão de estratégia de ensino. Sendo assim, o nível de curiosidade foi trabalhado como uma questão de ensino, articulando fatores de aprendizagem, como, por exemplo: a autoestima dos alunos, colocando em prática estratégias e recursos didáticos de valorização dos sujeitos-alunos como pessoas concretas, personalizadas nas suas reais dificuldades e potencialidades, nos processos da sala de aula, presencial e virtual.

Nas esferas dos fazeres da escola mediadora que trabalha com EJA, a relação professor-aluno precisa ser amparada, planejada, trabalhada com maturidade pedagógica, baseada em matrizes conceituais andragógicas, isto é, a relação professor-aluno deve ser tratada na direção da centralidade e autogestão da aprendizagem do aluno adulto, portanto, gente que tem pela frente desafios e necessidades sociais e de trabalho como fontes de manutenção da existência humana.

Na periferia dessas questões, descobrir as razões da aprendizagem do adulto é uma tarefa que requer, da parte do adulto, um professor estimulador, disposição e capacidade de contextualização metodológica no sentido de saber como lidar, ensinar, dialogar, escutar o outro adulto na condição de aprendiz. Isto porque adulto já tem um foco sobre o que precisa saber, por mais que não esteja claro, que esteja sob o véu do senso comum, mas, ele sabe que precisa aprender suas necessidades e expectativas práticas, diárias.

À vista desses desafios, a escola mediadora pública e seus protagonistas diretos devem concentrar seus esforços na direção de um projeto pedagógico-político coerente, no que tange às demandas, no que concerne a um projeto societário, que privilegiem segmentos da classe trabalhadora, excluídos das oportunidades de educação de qualidade, trabalho digno e condições saudáveis de sobrevivência.

REFERÊNCIAS

Bardin, L (1977). **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

Autor 1, (2013).

Borges, Neto, H. et al (1998). **O Ensino de matemática assistido por computador nos cursos de pedagogia**. In. Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste, 13, Natal, RN. Anais. Natal, RN: Editora UFRN, p. 147-158

Coimbra, C.M. B (1995). **Os Caminhos de Lapassade e da Análise Institucional: uma Empresa Possível**. Revista do Departamento de Psicologia da UFF, vol 7, nº 1, pp. 52-80. Disponível em: <http://scielo.bvs-psi.org.br> – acesso 20/02/2018, 12h

Freire, Paulo (1983). **Pedagogia do oprimido**, 13ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra.