

Índice

1. Introdução	1
2. Metodologia e estratégias de ensino	2
3. Contextualização	2
4. CAMPO TEÓRICO	4
4.1 As conferências mundiais sobre Educação de Adultos	4
4.2 A especificidade da Educação de Adultos.....	5
5. RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS.....	7
5.1 Características do robo desenvolvido pelo grupo.....	7
6. TRABALHO DE CAMPO.....	8
6.1 O que significa a alfabetização?	9
6.2 Inclusão e equidade: a alfabetização é realmente para todos?.....	9
6.3 Alfabetização: Em que ponto estamos?.....	16
Considerações Finais	18
Bibliografia.....	19

1. Introdução

A preocupação central do presente estudo é de demonstrar a pertinência da introdução dos robots como elementos mediadores do Processo de Ensino Aprendizagem. Expõe em um tópico a alfabetização de adultos como uma importante estratégia política para o desenvolvimento social e para a inclusão de segmento populacional no processo económico do país usando robôs como material que auxiliam o processo de ensino.

As mudanças que vêm sendo introduzidas no mundo contemporâneo, agravadas pelos fenómenos da globalização, do neoliberalismo e da internacionalização da economia, repercutem inevitavelmente em todos os campos da actuação humana, provocando, também grandes e decisivas mudanças na área educacional. Os impactos resultantes da conjugação destes fenómenos vêm atingindo diferentes esferas da vida quotidiana com fortes repercussões no mundo do trabalho, o que obrigou a uma redefinição de novos paradigmas para a formação profissional, revisão das actuais funções e criação de novas funções, bem como uma reestruturação das competências para se adequar a um mercado de trabalho cada vez mais exigente e diversificado, assumindo a educação uma visão empresarial.

O facto é que na escola pública, nos últimos anos, vem-se reflectindo a influência da ideologia neoliberal marcada pelo descompromisso do Estado com a educação e pela sua ineficiência na promoção de uma educação de qualidade para todos.

A Robótica Educacional pode ser caracterizada por ambientes de aprendizagem, onde o aluno pode montar e programar o robot, com o objectivo de desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade, a autonomia, a compreensão e o convívio em grupo, num ambiente que reúne tecnologia e trabalho manual (Castilho, 2002).

A Robótica Educacional surge como reflexo de uma exigência desta nova era, que faz com que se tenham em sala novos espaços, onde possam ser vivenciadas experiências práticas contextualizadas, que promovam a formação de novas competências cognitivas (Ferreira, 2004).

O desenvolvimento de competências no aluno permite que este se torne capaz de aprender a pensar por si, a criar suas próprias respostas.

Uma das vantagens da inclusão da robótica é a necessidade de trabalhar em grupo, visto não ser possível cada aluno trabalhar por si. Essa metodologia de trabalho permite que os alunos

partilhem entre si estratégias, tendo em conta que perante um obstáculo na programação dos robots ou na interpretação das tarefas, terão de encontrar outras alternativas.

2. Metodologia e estratégias de ensino

A metodologia e as estratégias adoptadas foram estabelecidas de acordo com a opinião do grupo. Apresentamos então uma descrição dos materiais utilizados.

No que tange a Educação de adultos (EA), o grupo escolheu os seguintes tópicos a focar no trabalho de campo:

- O que significa alfabetização?
- Inclusão e equidade
- Alfabetização: A base para a aprendizagem ao longo da vida
- Alfabetização: em que ponto estamos.

3. Contextualização

Vários problemas vêm potencializando a deterioração da escola pública em Moçambique face às constantes mudanças de paradigmas e, sobretudo, à escassez de recursos, destacando-se as altas taxas de evasão (no ensino nocturno, em escolas que funcionava a Educação de Adultos (EA), esse índice pode chegar até a 80% dos alunos). Ressaltam-se ainda os elevados índices de repetência que permanecem há décadas em torno de 40%, (dados de acordo com o Censo de 2000), as precárias condições de funcionamento das escolas públicas aliadas ao inadequado exercício da prática pedagógica e ao despreparo do professor que lida com o aluno oriundo das classes populares.

Esses dados são preocupantes sabendo-se que de acordo com as Declarações de Hamburgo sobre a Educação de Adultos:

“A educação de adultos torna-se mais que um direito: é a chave para o século XXI; é tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. Além do mais é um poderoso argumento em favor do desenvolvimento

socioeconómico e científico, além de um requisito fundamental para a construção de um mundo onde a violência cede lugar ao diálogo e à cultura de paz baseada na justiça”.

A escola neste contexto deixa de ser o palco das grandes lutas e negociações pelos direitos individuais, colectivos e sociais, para servir de cenário propício à disseminação dos ideais neoliberais. De acordo com Moreira & Silva (2001:13) a escola é um dos elementos passíveis de ser utilizado pelo governo como regulação e controle social.

O centro educativo deve ser um “locus” de síntese, de concretização de experiência, um espaço de culturas diversificadas, de formação especializada, um lugar de ensino, da educação sistemática, devendo estar a serviço da descodificação crítica de mensagens e onde se conquista a autonomia. A escola não pode permanecer isolada da sociedade na qual está imersa e, a socialização exige uma acomodação às diversas culturas, devendo a escola contribuir com componentes críticos frente às exigências sociais e ao mercado de trabalho.

Segundo Demo (1997) a educação e o conhecimento adquiriram no mundo moderno a significação de principal estratégia da inovação e do desenvolvimento humano, em dois sentidos mais ostensivos: o de instrumentação mais efectiva da cidadania construtiva e participativa e o de factor preponderante da transformação produtiva e da competitividade.

Para atender a esta necessidade de mudança a educação de adultos é requisito fundamental para a convivência harmónica, a troca de experiências, o crescimento pessoal, devendo atentar-se para as principais demandas sociais.

Neste contexto actual é inegável a necessidade de uma formação específica para o educador de adultos, buscando-se novas sustentações teóricas, bem como promover análises mediante uma investigação científica da prática educativa, na direcção de atender-se aos interesses e demandas da comunidade.

4. CAMPO TEÓRICO

4.1 As conferências mundiais sobre educação de adultos

Nas últimas décadas, em distintos países, integrantes de organismos internacionais, como a UNESCO, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a União Europeia (UE), a Organização de Estados Ibero-americanos (OEI) manifestaram a urgente necessidade de adaptar os sistemas educativos às necessidades de um mundo tecnologicamente muito avançado, em constante progresso, no qual a informação e o conhecimento são os pilares fundamentais do desenvolvimento e a globalização da economia é um conceito que cobra cada vez mais relevância e o desemprego é um problema que afecta um sector importante da população mundial (Jabonero, et al, 1999). Dentre as grandes conferências mundiais que tratam da temática da educação de adultos se destaca a IV Conferência Internacional realizada em Paris, em 1985, que intentou discutir diversos temas articulados com a educação de adultos, como alfabetização, educação rural, educação comunitária, educação familiar, saúde, nutrição, educação da mulher.

Carrasco (1997: V) menciona que a União Europeia, a partir de 1994, já convocou quatro conferências internacionais sobre educação de pessoas adultas: a primeira em Atenas de 18 a 20 de Junho, a segunda de 13 a 15 de Novembro de 1994. A III Conferência Internacional sobre Formação de Pessoas Adultas em Madrid aconteceu de 20 a 22 de Novembro de 1995 e a quarta foi realizada em Florença de 9 a 11 de Maio de 1996.

A Conferência de Hamburgo (CONFITEA V), realizada em 1997 e promovida pela UNESCO, já se tornou um marco de referência para estabelecer as políticas públicas de educação de adultos em diversos países do mundo.

O Sr. Federico Mayor, Director-geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no seu discurso de abertura da CONFITEA comenta que o desenvolvimento da educação de adultos, nestas duas últimas décadas, vem sendo bastante acelerado, superando em alguns países o número de matrículas no ensino regular obrigatório, embora nem todos que precisam tenham acesso à educação.

No Brasil, esta Conferência assume uma importância maior e um significado distinto dos demais países uma vez que vincula a educação de adultos com a política de desenvolvimento sustentável, despertando o interesse e a preocupação de vários segmentos da sociedade.

Além disso, em Hamburgo, foi instituído o Decénio da Alfabetização em homenagem ao grande educador Paulo Freire, o que tem contribuído para aumentar o interesse, acirrar as discussões sobre a educação de adultos em Moçambique, e, sobretudo, gerar vários projectos e programas para o combate do analfabetismo.

O que impressiona é o fato de que a primeira conferência internacional acerca da educação de adultos remonta a mais de meio século, ou seja, em 1949, quando foi realizada em Elsinor, na Dinamarca, constatando as necessidades e os problemas cruciais dos países pobres, tendo a pretensão de promover a educação para consolidar uma sociedade mais justa e um mundo mais pacífico.

A promoção dessas conferências e as directrizes gerais daí emanadas denotam a importância e a prioridade da temática educação de adultos no mundo actual.

4.2 A especificidade da Educação de Adultos

A educação de adultos tem por dupla finalidade garantir a plena realização da pessoa e favorecer sua participação no desenvolvimento socioeconómico e cultural, podendo-se destacar quatro funções principais cuja importância e papel respectivos variam de acordo com os países e os diferentes momentos históricos, a saber: a alfabetização e o domínio dos idiomas básicos, a redução das desigualdades derivadas das deficiências do sistema educacional, o aperfeiçoamento e a reorientação profissional e o fomento da criatividade, da participação na vida cultural e política (Fernández, 1995).

Deve-se atentar também para a especificidade da educação de adultos uma vez que os alunos apresentam características bem diversas das crianças necessitando de metodologias e de material didáctico apropriados, como ainda que o sistema educativo esteja fundamentado em princípios filosóficos, antropológicos, psicológicos, sociológicos adequados ao processo de ensino e à aprendizagem do aluno adulto.

Carrasco (1997:71), muito embora reconheça a especificidade da EA, adverte que não existe propriamente uma pedagogia de adultos, sendo o principal problema da educação de adultos o recrutamento e a formação inicial e contínua de pessoal especializado em quantidade suficiente para cumprir múltiplas tarefas e levar a bom termo as aprendizagens.

Haddad (1997) ressalta a existência de alguns factores que devem estar intrinsecamente articulados para a relação entre educação de adultos e o desenvolvimento social, pois para ele é

quase impossível propiciar o desenvolvimento individual e social das pessoas, sem lhes dar melhores condições de vida.

Sendo a educação uma actividade mediadora entre os determinantes económicos e o destino social de sua clientela (Mello, 1989), somos remetidos ao sentido político da prática do professor, onde compromisso e competência deverão agir, positivamente, na construção de uma *praxis* orientada pelas características e necessidades de sua clientela, particularmente aquela que frequenta a rede pública de ensino.

É esta intencionalidade da acção educativa, bem como o seu carácter multidimensional que nos remete à questão da formação do educador, cabendo a este estabelecer relações entre sua prática didáctica e pedagógica e as teorias que lhe dão suporte, buscando dar significação ao que lhe é desconhecido e ao que lhe desafia, construindo e reconstruindo o conhecimento.

O desafio de preparar professores assume maior complexidade face ao momento histórico actual onde se discute e se redefine novas teorias sobre educação, novas estratégias educacionais e novas organizações de processo para a formação de professores, tomando-se por base as investigações científicas sobre o ensino, a maneira de ensinar e o que pensa o professor acerca de sua própria prática educativa.

5. RECOLHA E ANALISE DE DADOS

5.1 Características do robô desenvolvido pelo grupo



Trata-se de uma robô construído usando as mãos como ferramenta e sucatas como matéria-prima. E contem 35 peças, entre elas feitas com **sucatas de papel**, **sucatas de ferro**, **folhas de casca de bananeira**, **linhas**, **fita-cola de papel**, **Recortes de capulana** e **uma lanterna** que funciona a pilhas com 12 luzinhas.

Sucata é a denominação dada à todo o tipo de material, produto ou resíduo descartados que sejam passíveis de reciclagem na indústria, dessa forma podem ser metálicas (ferro, aço, cobre, alumínio, zinco, magnésio) ou não-metálicas (papel, vidro, plástico, borracha).

As sucatas de ferro utilizadas neste robô provem do **ferro** (do latim *ferrum*) que é um elemento químico, símbolo Fe, de número atómico 26 (26 protões e electrões) e massa atómica. À temperatura ambiente, o ferro encontra-se no estado sólido. É extraído da natureza sob a forma de minério de ferro que, depois de passado para o estágio de ferro-gusa, através de processos de transformação, é usado na forma de lingotes.

Restos de capulana que provem da capulana que é um tecido característico de Moçambique, multiusos, caracterizado pela riqueza das suas cores e motivos. Faz parte integrante da cultura da

mulher moçambicana, que a arte transforma em peças únicas, para cingir o corpo, fazendo as vezes de saia, podendo ainda cobrir o tronco e a cabeça. Utilizada largamente em todo o país, é vendida por vendedores ambulantes, embora haja lojas especializadas na venda destes panos. A riqueza de cores e motivos constitui uma característica da riqueza cultural do país.

6. TRABALHO DE CAMPO

Desenvolveu-se este robô para servir de um modelo que possa incentivar a educação de adultos nas zonas rurais tendo em conta **Andragogia** que é a arte ou ciência de orientar adultos a aprender, segundo a definição creditada a Malcolm Knowles, na década de 1970. O termo remete a um conceito de educação voltada para o adulto, em contraposição à pedagogia, que se refere à educação de crianças (do grego *paidós*, criança).

Tendo em conta a visão supracitada procurou-se as melhores práticas para orientar adultos a aprender. Considerando que é preciso ter em conta que a experiência é a fonte mais rica para a aprendizagem de adultos. Estes são motivados a aprender conforme vivenciam necessidades e interesses que a aprendizagem satisfará em sua vida.

Escolheu-se a Universidade Pedagógica especialmente o curso de Licenciatura em Educação de Adultos com Habilitação em Educação e Desenvolvimento Comunitário para expor o Robô construído pelo grupo porque este robô pode servir de base para o desenvolvimento nos cursantes de fundamentos teóricos e práticos para o aproveitamento e enriquecimento de experiências de aprendizagem de adultos, o que passará necessariamente pelo desenvolvimento naqueles das suas capacidades e habilidades de reflectir sobre a importância da educação de adultos e da educação não-formal, sem deixar de parte o desenvolvimento nos cursantes de competências pedagógicas para a concepção, implementação e avaliação de programas de educação de adultos e educação não-formal de modo a intervirem de forma coerente no desenvolvimento das comunidades onde estarão inseridos.

6.1 O que significa a alfabetização?

Alfabetização foi definida estritamente como a habilidade de ler e escrever, mas um conceito mais amplo de alfabetização evoluiu em resposta a mudanças dos padrões de comunicação e das demandas do trabalho. No lugar de assumir uma divisão entre alfabetizado e analfabeto, os pesquisadores propõem um *continuum*, com diferentes graus e usos da leitura e da escrita, de acordo com o contexto. Assim, não há uma noção única da alfabetização como uma habilidade que as pessoas possuem ou não, mas sim, de múltiplos níveis de leitura e escrita. Todos nós praticamos a comunicação oral e escrita, e adquirimos novas habilidades em diferentes etapas de nossas vidas, por exemplo, para atender às demandas das tecnologias digitais. O conceito de “alfabetização situada” chama atenção para o modo como o contexto social, cultural e político molda a forma de as pessoas se alfabetizarem e utilizarem a leitura e a escrita.

“A alfabetização é a habilidade de identificar, compreender, interpretar, criar, comunicar e assimilar, utilizando materiais impressos e escritos associados a diversos contextos. A alfabetização envolve um *continuum* de aprendizagem que permite que indivíduos atinjam seus objectivos, desenvolvam seus conhecimentos e potencial e participem plenamente na sua comunidade e na sociedade em geral” (UNESCO 2005: 21).

6.2 Inclusão e equidade: a alfabetização é realmente para todos?

A alfabetização desempenha um papel central na prevenção da exclusão social e na promoção da equidade e da justiça social. Não saber ler e escrever resulta em falta de participação na educação, no trabalho, na vida em comunidade ou na cidadania. A alfabetização é chave para a inclusão, o empoderamento e a melhoria da qualidade de vida. Quando as pessoas não têm acesso à alfabetização, sua exclusão aumenta e as desigualdades sociais se reproduzem.

Quando países e doadores priorizam financeiramente e politicamente os investimentos na educação, jovens e adultos analfabetos são em grande parte excluídos. Dentro desse enorme grupo de pessoas analfabetas, um número muito maior de mulheres do que de homens não sabe ler e escrever. Como a oferta de alfabetização é frequentemente vista como educação básica para adultos, os grupos que deveriam ser alcançados por programas de alfabetização não recebem

atenção suficiente. Esses grupos incluem crianças, jovens e adolescentes fora da escola que, se não forem incluídos logo, integrarão o contingente de adultos analfabetos.

Como muitos programas são direcionados a alunos a partir dos 15 anos de idade, adolescentes e jovens (de 15 a 24 anos) podem ser colocados em turmas com alunos mais velhos cujas necessidades são diferentes. Dado o perfil etário das populações em muitos países em desenvolvimento, é preciso oferecer oportunidades alternativas de aprendizagem relevante para os jovens.

Entre as populações excluídas, determinados grupos são particularmente marginalizados: minorias, populações indígenas, emigrantes, refugiados, nómadas, prisioneiros e outros. Tal exclusão social pode ser devida a alguma deficiência, a características atribuídas como etnia, casta ou religião (além de género e idade), ou a características adquiridas como pobreza, nível de renda, migração, deslocamento ou encarceramento.

O status socioeconómico e a ‘classe’ muitas vezes são determinantes para o acesso a oportunidades de aprendizagem de qualidade.

É difícil considerar uma dimensão da desigualdade isoladamente, pois há interacções significativas entre, por exemplo, género e pobreza com relação à alfabetização.

Portanto, promover a alfabetização inclusiva não é apenas direcionar as accções de alfabetização ou educação efectivamente para grupos específicos, mas também está relacionado ao impacto que a alfabetização pode ter na transformação das desigualdades tradicionais de género, socioeconómicas, culturais e políticas dentro e entre comunidades. Além disso, é pertinente combinar programas de alfabetização com estratégias de desenvolvimento que combatam a pobreza de maneira integrada.



Fig.01 Mulheres tendo aula debaixo da árvore



Fig.02 Mulher desenvolvendo habilidades de escrita

Das figuras acima pode se inferir que, dominar a escrita e a leitura não deve ser visto como um fim em si mesmo, mas como uma ferramenta para a cidadania activa e um meio para exercer outros direitos civis, políticos, económicos ou sociais. Aqueles que podem utilizar a escrita e a leitura para defender e exercer seus direitos legais têm uma vantagem significativa em relação àqueles que não podem. Por intermédio da alfabetização, os indivíduos obtêm os meios de participação política na sociedade.

Relacionar a alfabetização aos direitos humanos também se refere ao conteúdo ensinado nos programas. As aulas de alfabetização proporcionam um ambiente onde os alunos, especialmente as mulheres, podem ser informados sobre seus direitos e onde podem desenvolver sua habilidade de reivindicar, defender e promover seus direitos.

Muitos alfabetizadores já combinam a alfabetização com aulas sobre direitos humanos e civis. Essas conexões garantem empoderamento às pessoas, permitindo que se beneficiem não somente de maior liberdade e escolhas pessoais, mas que assumam um papel mais activo na reivindicação de seu lugar na sociedade. Empoderamento tem a ver com nova autonomia de acção – a capacidade de iniciar e controlar mudanças, em vez de apenas suportá-las. O uso activo da alfabetização é uma condição essencial de empoderamento socioeconómico.

A adopção de uma abordagem baseada em direitos na oferta de alfabetização pode ajudar a atingir os objectivos da educação global. Exige a criação de estratégias para alcançar todos os cidadãos de todas as idades, incluindo grupos marginalizados – meninas e mulheres, populações indígenas e populações rurais isoladas, crianças de rua, migrantes e populações nómadas, pessoas com necessidades especiais e minorias linguísticas e culturais.



Fig.03 Treinando e motivando facilitadores

Tratar o enorme desafio da alfabetização global exige uma abordagem inteiramente profissional em todos os níveis e em todas as áreas de expertise.

O desenvolvimento de capacidades requer esforços vigorosos e novos investimentos – o desenvolvimento de capacidades inadequado e que foca apenas no curto prazo é uma das principais razões para a falta de progresso na alfabetização. Não há atalhos baratos para o profissionalismo.



Fig.04 Alunos recebendo aula de alfabetização

O monitoramento e avaliação da alfabetização – com conhecimento sobre a situação geral, o que é eficaz, e os problemas a serem enfrentados – é um passo crucial para a consecução de resultados positivos e sustentáveis.

A produção de mais avaliações de impacto ajudariam a compreender onde a alfabetização pode ser mais proveitosa, tanto em termos da vida das pessoas em suas comunidades quanto em termos de suas conexões com outros objectivos de desenvolvimento.

A segunda metade da Década para a Alfabetização deve conferir prioridade a essas avaliações.



Fig. 05 Mulheres na alfabetização

O desafio é tamanho que os actuais níveis de financiamento não são suficientes para se atingir os objectivos da Década das Nações Unidas para a Alfabetização. Essa foi a mensagem clara que emergiu da revisão dos primeiros cinco anos da Década, enfatizada pelas conclusões do Relatório de Monitoramento Global de Educação Para Todos em suas edições desde 2006.

A falta de financiamento adequado não é o único desafio para a alfabetização de adultos, mas ainda é o obstáculo mais significativo para o progresso. Afecta os custos do programa, e limita investimentos mais amplos em qualidade, inovação, sustentabilidade e pesquisa.



Fig.06 Campanha de sensibilização para alfabetização

A alfabetização tem a ver com empoderamento. Ela aumenta a consciência e influencia o comportamento dos indivíduos, das famílias e das comunidades. Melhora as habilidades de comunicação, garante acesso ao conhecimento e constrói a autoconfiança e a auto-estima necessárias para tomar decisões.

6.3 Alfabetização: Em que ponto estamos?

Mesmo que a percentagem de adultos alfabetizados esteja aumentando, em algumas regiões a taxa de crescimento da população é tal que os números absolutos de adultos analfabetos continuam a crescer.

Os sistemas escolares não podem absorver o aumento da população, nem conseguem oferecer educação de qualidade suficiente para garantir a alfabetização efectiva do imenso número de alunos que passam por eles. Da mesma forma, as oportunidades de aprendizagem de adultos não estão disponíveis para o contingente cada vez maior de jovens com baixa escolaridade, sem escolaridade, ou que abandonaram a escola.

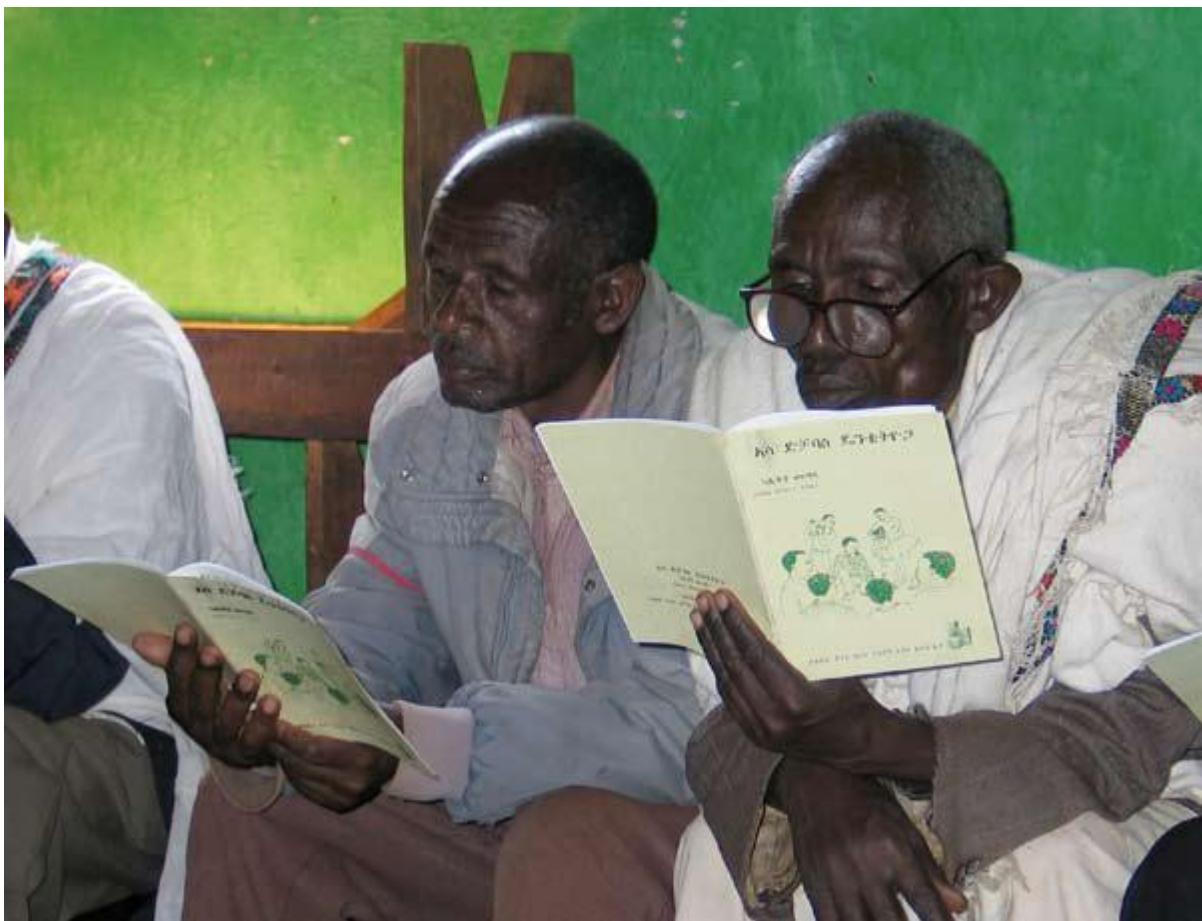


Fig.07 Homens na alfabetização

A alfabetização é um processo, não um ponto de chegada. Na verdade, é o ponto de entrada para a educação básica e um passaporte para a aprendizagem ao longo da vida. Aprendemos novas maneiras de usar a escrita e a leitura à medida que surgem novas demandas no trabalho, nos estudos e em nossa vida pessoal. A alfabetização é um elemento necessário para o uso de novas tecnologias, para aprender novas línguas, para assumir novas responsabilidades e para nos adaptarmos a um ambiente de trabalho em constante evolução. O objectivo final não é a erradicação do analfabetismo, mas permitir que as pessoas aprendam ao longo da vida por meio do acesso universal à cultura escrita.

Considerações Finais

A alfabetização faz parte do pleno potencial individual, do aprendizado para o crescimento e a mudança, da comunicação entre e dentro das culturas, e da participação em oportunidades sociais e económicas. Ser alfabetizado na língua materna e usar a alfabetização de maneira significativa ampliam os horizontes globais.

Em um mundo onde o conhecimento e o processamento de informações representam cada vez mais o meio para a mobilidade social e o progresso económico, a aprendizagem ao longo da vida é a norma, e a alfabetização é a chave.

A elaboração de programas de alfabetização relevantes e eficazes requer o direcionamento do apoio nacional e internacional para as necessidades e características das comunidades.

O investimento mais crítico para bons programas é o desenvolvimento de capacidades – em todos os níveis e em todas as áreas da provisão da alfabetização.

Jovens e adultos sem habilidades de leitura e escrita, embora heterogéneos em suas características, constituem um grupo que precisa de mais atenção, especialmente no que diz respeito ao tratamento de questões de género, juventude, pobreza e marginalização.

É necessário que haja muito mais consciência sobre a injustiça educacional sofrida por esses jovens e adultos. Além disso, é preciso evidências mais fortes sobre os benefícios da alfabetização e os custos do analfabetismo, a fim de convencer os responsáveis pelas decisões a investirem na alfabetização.

A alfabetização é meio essencial para o aprendizado inicial e ao longo da vida, é um parâmetro chave para o desenvolvimento e, é um indicador crucial do bem-estar humano.

Bibliografia

CASTILHO, M. (2007). *IX Desafio de Robôs. A robótica Educativa como recurso didáctico no ensino de física no ensino médio.* Rio grande do sul. Disponível em: <http://www.pucrs.br/eventos/desafio/2007/mariaines.php#historia>. Consultado a 13 de Outubro de 2013.

DEMO, P; *Conhecimento moderno: Sob a ética e intervenção do conhecimento.* Editora Vozes, São Paulo, 1997

DEMO, P; *Conhecimento moderno: Sob a ética e intervenção do conhecimento.* Editora Vozes, São Paulo, 1997

FERRÁNDEZ, A. *Formación de formadores: el modelo contextual-crítico. Herramientas,* Madrid. 1989, P.55

GADOTTI, M. & ROMÃO, J. *Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta.* Cortez, São Paulo, 2000

GARCIA CARRASCO, J. *Educación de adultos. Ariel Educación,* Barcelona, 1997

GARCIA CARRASCO, J. *Educación de adultos. Ariel Educación,* Barcelona1997.

HADDAD. S & DI PIERRO, C. (1999): *Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem de jovens e adultos: contribuições para uma avaliação da década da Educação para Todos.* Texto subsidiário à exposição realizada no I Seminário Nacional sobre Educação para Todos: implementação de compromissos de Jontiem, Brasília, DF. Promovido pelo MEC.

MELLO, G. N. (1982): *Magistério de 1º Grau: da competência técnica ao compromisso político.* Editora Cortez, São Paulo,

MOREIRA, A. & SILVA, T. *Curriculum, cultura e sociedade.* Cortez, São Paulo 2001.

SOARES, L. *Directrizes curriculares nacionais: Educação de jovens e adultos.* DP&A Editora, Rio de Janeiro. 2000