

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DE FUNÇÃO POLINOMIAL
DO 1.º GRAU A PARTIR DA PROPOSTA FREIRIANA**



Joel Oliveira Dias
Paulo Henrique de Souza

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DE FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1.º
GRAU A PARTIR DA PROPOSTA FREIREANA**

Produto Educacional vinculado à dissertação O ESTUDO DE FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1.º GRAU PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS BASEADA NA CONCEPÇÃO FREIREANA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste produto educacional, em meio convencional ou eletrônico, desde que seja a fonte citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

DIA/seq	Dias, Joel Oliveira. Sequência didática para o estudo de função polinomial do 1º grau a partir da proposta freireana: <i>Produto Educacional vinculado à dissertação “O estudo de função polinomial do 1º grau para Educação de Jovens e Adultos baseada na concepção pedagógica freireana: uma proposta de sequência didática”</i> [manuscrito] / Joel Oliveira Dias; Paulo Henrique de Souza. -- 2019. 20 f.; il. Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2019. Bibliografias. 1. Pressupostos freireanos. 2. Dialogicidade. 3. Ensino de Matemática. I. Souza, Paulo Henrique de. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.
---------	---

CDD 374.012

APRESENTAÇÃO

Este produto foi desenvolvido durante o curso de mestrado profissional em educação para ciências e matemática do IFG, campus Jataí, como parte da dissertação intitulada “UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DE FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU A PARTIR DA PROPOSTA FREIREANA”.

Esse produto teve o intuito ensinar função polinomial do primeiro grau por meio de temas relevantes para os educandos da EJA, mais especificamente utilizando o cálculo da conta de água. Para isso, a sequência didática foi desenvolvida com base nos conceitos de Zabala (1998) e pressupostos Freireanos (2018) e foi aplicada em oito aulas divididas em seis etapas. A aprendizagem foi avaliada por meio das próprias atividades propostas durante a aplicação.

Durante o desenvolvimento da sequência didática os educandos realizam atividades que permitem a generalização do conceito de função para atingir o seu conceito intuitivo. Para verificação da apropriação do conceito de função são desenvolvidas situações-problema relacionadas ao contexto dos educandos envolvendo estudo de funções polinomiais de 1º grau;

Este produto educacional contém as etapas da sequência didática, bem como, as atividades desenvolvidas com os educandos da EJA e um questionário final para verificar o que os alunos acharam da sequência.

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi pensada de forma a oferecer o direito à educação para o indivíduo que, por algum motivo, não deu continuidade aos seus estudos na idade própria. A EJA, na sua concepção, de acordo com a Lei 9.394/96, “é uma modalidade de educação básica, nas suas etapas fundamental e média” (BRASIL, 2000a, p. 2) e, por isso, tem uma identidade própria. Segundo a resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE n.º 1), a EJA deve considerar “os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio” (BRASIL, 2000b, p.1).

Apesar de a EJA ser considerada uma modalidade própria de ensino, como exposto anteriormente, a sala de aula apresenta-se como um ambiente complexo e desafiador, pois acolhe alunos de idades variadas, graus diversos de dificuldades de aprendizagem, alunos trabalhadores e, geralmente, desmotivados. Diante de tais considerações, no ensino de uma área específica, como o da matemática, por exemplo, o posicionamento comportamental e profissional deve acontecer de forma igualitária no singular cenário da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Desse modo, ao refletir sobre o ensino da matemática na EJA, faz-se necessário idealizar um processo de ensino-aprendizagem na perspectiva de “uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que retorna aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude” (FONSECA, 2007, p. 14).

O educador Paulo Freire faz debates em suas obras nessa perspectiva, destacando que a aprendizagem do educando depende do seu contexto social e que o ensino deve se basear na dialogicidade e na problematização (FREIRE, 2018). Além do mais, Freire afirma que o processo educativo parte do diálogo, estimulando o pensamento crítico dos alunos e, em consequência, a comunicação. E ressalta que a problematização é um processo de confronto do educando com as situações da sua vida cotidiana. Na concepção freireana, o pensamento dos educandos é construído com base em fatos que fazem sentido para sua vida e para sua comunidade (FREIRE, 2018).

A prática do diálogo não envolve invasões e manipulações, pois é um momento em que homens e mulheres na prática freireana refletem sobre sua realidade para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la (FREIRE, 2002). Assim, a dialogicidade é capaz

Já a problematização, para a ideologia freireana, significa um método pelo qual o educando vivencia circunstâncias de seu cotidiano, que vão sendo percebidas criticamente por meio do diálogo. Freire (2018) considera que o ponto de partida do diálogo emerge da busca do conteúdo, inaugurando assim o diálogo como prática da liberdade. Neste momento em que se realiza a investigação do conjunto de temas geradores (FREIRE, 1978), ou seja, a partir do diálogo, verifica-se quais os temas de interesse dos educandos. Diante dessa concepção freireana, o pensamento dos alunos é construído com base em questões que fazem sentido à sua vida e à sua comunidade.

Por isso, é preciso que o ensino de matemática ganhe um enfoque crítico e reflexivo, envolvendo os problemas da sociedade, permitindo que o educando perceba sua relação com a realidade. Dessa forma, atinge a proposta problematizadora e dialógica de Paulo Freire.





OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Promover o aprendizado de função polinomial do primeiro grau para educandos da EJA por meio do cálculo da conta de água, com base nos pressupostos freireanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Possibilitar o entendimento do conceito intuitivo de função por meio de temas de relevância ao educando.

Proceder o cálculo da conta de água e chegar ao conceito de função polinomial por meio da dialogicidade e problematização.

Aplicar o conceito de função em situações do dia-a-dia.



DURAÇÃO

A sequência foi prevista para ser aplicada em 8 aulas, cada uma com duração de 45 minutos.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA



Para elaboração da sequência didática, partimos do seguinte pressuposto: “Como elaborar uma sequência didática que possa contribuir para a aprendizagem de conceitos em função polinomial do 1.º grau na EJA e que permita a participação mais ativa dos educandos?”. Foram necessárias oito aulas, divididas em seis etapas.

Segundo Zabala (1998, p.18), sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

A sequência didática aqui apresentada foi estruturada com base em uma abordagem freireana, pensando na estruturação do currículo de matemática na modalidade EJA, a partir de temas de relevância social. O educador Paulo Freire chama a atenção para a necessidade de um trabalho mais respeitoso e comprometido com os sujeitos adultos, apoiado em sua história e realidade, associadas à exclusão e às injustiças de uma sociedade fortemente marcada pela desigualdade social (FREIRE, 2018).

As *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos* trazidas na Resolução CNE/CEB n.º 11, de 5 de julho de 2000 também ressaltam o papel do professor na seleção de conteúdos e a forma de transmissão de maneira mais dinâmica e motivadora, de forma a conceber um ambiente contextualizado e diferenciado dos modelos clássicos de aula, porém, mantendo-se a atenção para a equidade da seleção de conteúdos em comparação com a modalidade de educação ofertada para crianças e adolescentes, conforme prescrevem os documentos oficiais (BRASIL, 2000a).

Com o intuito de motivar os educandos ao estudo de função polinomial de primeiro grau, a sequência didática foi elaborada com base em uma temática do interesse dos educandos: o cálculo da conta de água. Além da motivação pelo tema, a sequência didática foi elaborada pensando em esclarecer aos estudantes a nova forma de cobrança do valor da conta de água e o modo como é realizado o tratamento de água na cidade, além das razões que explicam os resíduos e a qualidade da água que chega às residências. A abordagem temática constitui-se em uma

perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002, p. 189)

A SD foi elaborada de tal forma que o professor passa a ser um articulador para a mobilização dos saberes e para o desenvolvimento do processo de aprendizagem, com a finalidade de despertar o interesse, a postura crítica e questionadora no educando para exercer a cidadania (Quadro 1).



3.4.1 PRIMEIRA ETAPA: TEMA MOTIVADOR

Nesta etapa procuramos contextualizar o assunto e a temática, buscando motivar os educandos por meio da discussão do aspecto social do tema (Quadro 1). Considerando a abordagem freireana, a busca pelos temas dá-se pelo diálogo em conjunto com os educandos. O tema aqui proposto partiu de uma conversa informal em sala de aula, quando os alunos apresentaram a necessidade de saber calcular o valor da conta de água. Resolvemos então iniciar a SD com uma palestra para contextualização da temática. Para Zaballa (1998, p. 81, grifos do autor):

As atividades devem partir de situações significativas e funcionais, a fim de que o conteúdo possa ser aprendido junto com a capacidade de poder utilizá-lo quando seja conveniente. Por isto é imprescindível que este conteúdo tenha sentido para o aluno: ele deve saber para que serve e que função tem, ainda que seja útil apenas para poder realizar uma nova aprendizagem.

Para a realização desta etapa, o pesquisador foi até a sede do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), em Mineiros-GO, e na recepção foi direcionado ao diretor geral. Em conversa com ele, o pesquisador relatou a importância de uma palestra antes de desenvolver uma atividade com os educandos da EJA, a fim de demonstrar como calcular a conta de água.

O diretor atendeu à solicitação e ministrou a palestra no dia 25 de outubro de 2018. Esta etapa aconteceu em 1 hora 30 minutos (duas aulas de 45 minutos). Nesse momento, foram apresentados e debatidos o sistema de captação, o tratamento e a distribuição de água no município, o uso do hidrômetro nas residências e a mudança na tarifa da conta de água no ano de 2017.

Estavam presentes nesse dia 15 educandos da turma do primeiro semestre da EJA e o pesquisador. Porém, a palestra foi ministrada para todos os educandos da EJA que cursavam o ensino médio, totalizando 48 educandos presentes. O palestrante deixou os educandos à vontade para realizar perguntas durante a exposição do tema. Houve questionamentos e participação de vários educandos durante a palestra.

Com a apresentação do tema pelo diretor da SAAE, esperávamos motivar os educandos e situá-los no contexto em que estão inseridos, para que conhecessem as condições de tratamento de água na cidade de Mineiros.

Quadro 1: Resumo das atividades desenvolvidas durante a aplicação da sequência didática

Etapas	Quantidade de aulas	Atividade proposta	Objetivos
1.º - Tema motivador	2	Palestra sobre sistema de captação, tratamento e distribuição de água no município, uso do hidrômetro nas residências e mudança na tarifa da conta de água no ano de 2017.	Contextualizar o assunto e a temática, buscando motivar os alunos por meio do debate de aspectos sociais e tecnológicos do tema.
2.º - Avaliação dos conhecimentos e problematização	1	Atividade em grupo: como calcular o valor da conta de água. Os educandos se dividiram em grupo e, sem a intervenção do pesquisador, debateram como é realizado o cálculo do valor da conta de água, somente usando a conta de água e a tabela da SAAE.	Abordar conteúdos de matemática articulados com a temática. Promover o aprendizado por meio da problematização.
3.º - Explicitação das perguntas ou problemas	1	Discussão e apresentação pelos grupos de como chegaram ao valor da conta de água, induzindo ao entendimento do conceito de função polinomial. Nesse momento, o pesquisador fez intervenções.	Abordar conteúdos de matemática articulados com a temática. Promover o aprendizado por meio da dialogicidade.
4.º - Respostas intuitivas ou hipóteses	1	Transcrição de exemplos cotidianos que representassem o conceito de função polinomial.	Verificar se os educandos aprenderam o conceito intuitivo de função.
5.º - Generalização das conclusões e síntese	2	Resolução de problemas com exemplos de situações do dia a dia dos alunos, que exemplificam o conceito de função.	Favorecer a apropriação de conhecimentos pelos educandos.
6.º - Avaliação	1	Aplicação de questionário avaliativo.	Avaliar se a metodologia empregada despertou o interesse nos educandos e as condições que provocam o grande número de faltas.

Fonte: Autoria própria

3.4.2 SEGUNDA ETAPA: AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS E PROBLEMATIZAÇÃO

Nesta etapa foi realizada uma atividade em grupo, sem a intervenção do pesquisador, com objetivo de abordar os conteúdos matemáticos associados com a temática por meio da problematização. Segundo Zabala (1998), o professor pouco controla o processo de aprendizagem dos educandos, e a sequência se organiza em torno das contribuições que os educandos fazem em cada momento. Ainda segundo Zabala (1998), parte-se do princípio de que os alunos possuem um conhecimento e, portanto, antes de iniciar a investigação, busca-se que esse conhecimento aflore ou que os alunos se inclinem por possíveis soluções, quer dizer, que elaborem suas hipóteses ou suposições.

Esta etapa foi realizada no dia 7 de novembro de 2018 em uma aula de 45 minutos, com 11 educandos presentes. Havia sido solicitado na aula anterior que cada educando levasse a sua conta de água. Inicialmente, o pesquisador dividiu a turma, de modo aleatório, em dois grupos com quatro educandos e um grupo com três.

Alguns educandos não levaram as contas de água, porém em cada grupo pelo menos um educando tinha levado a sua conta de água. Em seguida, foi escrita na lousa a seguinte pergunta:

Observando sua conta de água, como é determinado o seu valor final?



A questão proposta visou contribuir para o processo de reflexão e conscientização e para o processo dialógico e problematizador. Nesta etapa, o objetivo é problematizar o tema de acordo com os pressupostos de Freire, segundo os quais a ação problematizadora acontece a partir da realidade dos educandos de forma que eles busquem explicação e solução para os problemas do cotidiano. Durante essa ação, o sujeito se transforma e pode detectar novos problemas na sua realidade a partir do conhecimento obtido. Para isso, os educandos em grupo discutiram e acharam a solução para calcular o valor da conta de água sem a intervenção do pesquisador.

Para desenvolver essa atividade cada grupo recebeu uma tabela impressa na forma de panfleto pela companhia SAAE, com dados sobre o valor cobrado pelo metro cúbico da água e esgoto no município de Mineiros-GO (Figura 1), permitindo calcular o consumo residencial. Os grupos também receberam uma folha em branco para anotar como chegaram ao valor da conta de água. O pesquisador explicou para os educandos que, usando a tabela fornecida e as contas de água que possuíam, deveriam realizar os cálculos para chegar ao valor final de suas contas de água. Todos os cálculos deveriam ser anotados na folha em branco que foi recolhida ao final da atividade.

Para calcular esse valor os educandos poderiam usar função polinomial de primeiro grau. E assim pudemos nessa etapa verificar os conhecimentos prévios dos educandos.

Figura 1: Dados sobre o valor do metro cúbico da água e do esgoto para consumo residencial

Tabela para consumo residencial

Faixa de consumo	Valor por metro da água	Valor por metro do esgoto	Valor por metro água + esgoto	Valor à pagar	Faixa de consumo	Valor por metro da água	Valor por metro do esgoto	Valor por metro água + esgoto	Valor à pagar
0	-	-	5,00	5,00	51	5,68	2,84	8,52	295,07
1	2,50	1,25	3,75	8,75	52	5,68	2,84	8,52	303,59
2	2,50	1,25	3,75	12,50	53	5,68	2,84	8,52	312,11
3	2,50	1,25	3,75	16,50	54	5,68	2,84	8,52	320,63
4	2,50	1,25	3,75	20,00	55	5,68	2,84	8,52	329,15
5	2,50	1,25	3,75	23,75	56	5,68	2,84	8,52	337,67
6	2,50	1,25	3,75	27,50	57	5,68	2,84	8,52	346,19
7	2,50	1,25	3,75	31,25	58	5,68	2,84	8,52	354,71
8	2,50	1,25	3,75	35,00	59	5,68	2,84	8,52	363,23
9	2,50	1,25	3,75	38,75	60	5,68	2,84	8,52	371,75
10	2,50	1,25	3,75	42,50	61	5,68	2,84	8,52	380,27
11	2,84	1,42	4,26	46,76	62	5,68	2,84	8,52	388,79
12	2,84	1,42	4,26	51,02	63	5,68	2,84	8,52	397,31
13	2,84	1,42	4,26	55,28	64	5,68	2,84	8,52	405,83
14	2,84	1,42	4,26	59,54	65	5,68	2,84	8,52	414,35
15	2,84	1,42	4,26	63,80	66	5,68	2,84	8,52	422,87
16	3,00	1,50	4,50	68,30	67	5,68	2,84	8,52	431,39
17	3,00	1,50	4,50	72,80	68	5,68	2,84	8,52	439,91
18	3,00	1,50	4,50	77,30	69	5,68	2,84	8,52	448,43
19	3,00	1,50	4,50	81,80	70	5,68	2,84	8,52	456,95
20	3,00	1,50	4,50	86,30	71	5,68	2,84	8,52	465,47
21	3,34	1,67	5,01	91,31	72	5,68	2,84	8,52	473,99
22	3,34	1,67	5,01	96,32	73	5,68	2,84	8,52	482,51
23	3,34	1,67	5,01	101,33	74	5,68	2,84	8,52	491,03
24	3,34	1,67	5,01	106,34	75	5,68	2,84	8,52	499,55
25	3,34	1,67	5,01	111,35	76	6,34	3,17	9,51	509,06
26	4,00	2,00	6,00	117,35	77	6,34	3,17	9,51	518,57
27	4,00	2,00	6,00	123,35	78	6,34	3,17	9,51	528,08
28	4,00	2,00	6,00	129,35	79	6,34	3,17	9,51	537,59
29	4,00	2,00	6,00	135,35	80	6,34	3,17	9,51	547,10
30	4,00	2,00	6,00	141,35	81	6,34	3,17	9,51	556,61
31	4,34	2,17	6,51	147,86	82	6,34	3,17	9,51	566,12
32	4,34	2,17	6,51	154,37	83	6,34	3,17	9,51	575,63
33	4,34	2,17	6,51	160,88	84	6,34	3,17	9,51	585,14
34	4,34	2,17	6,51	167,39	85	6,34	3,17	9,51	594,65
35	4,34	2,17	6,51	173,90	86	6,34	3,17	9,51	604,16
36	4,68	2,34	7,02	180,92	87	6,34	3,17	9,51	613,67
37	4,68	2,34	7,02	187,94	88	6,34	3,17	9,51	623,18
38	4,68	2,34	7,02	194,96	89	6,34	3,17	9,51	632,69
39	4,68	2,34	7,02	201,98	90	6,34	3,17	9,51	642,20
40	4,68	2,34	7,02	209,00	91	6,34	3,17	9,51	651,71
41	5,00	2,50	7,50	216,50	92	6,34	3,17	9,51	661,22
42	5,00	2,50	7,50	224,00	93	6,34	3,17	9,51	670,73
43	5,00	2,50	7,50	231,50	94	6,34	3,17	9,51	680,24
44	5,00	2,50	7,50	239,00	95	6,34	3,17	9,51	689,75
45	5,00	2,50	7,50	246,50	96	6,34	3,17	9,51	699,26
46	5,34	2,67	8,01	254,51	97	6,34	3,17	9,51	708,77
47	5,34	2,67	8,01	262,52	98	6,34	3,17	9,51	718,28
48	5,34	2,67	8,01	270,53	99	6,34	3,17	9,51	727,79
49	5,34	2,67	8,01	278,54	100	6,34	3,17	9,51	737,30
50	5,34	2,67	8,01	286,55					

Fonte: SAAE – Mineiros – GO (2018).

3.4.3 TERCEIRA ETAPA: EXPLICITAÇÃO DAS PERGUNTAS OU PROBLEMAS

Nesta etapa pretendemos abordar conteúdos de matemática articulados com a temática por meio do debate de como eles chegaram ao cálculo da conta de água. Assim foi possível que eles pudessem concluir que o conceito de função envolve uma relação entre uma variável dependente (valor da conta de água) e outra independente (quantidade de metro cúbico). Por exemplo, o valor da conta de água depende do consumo em metros cúbicos.

Esta etapa foi realizada no dia 8 de novembro de 2018 em uma aula de 45 minutos, havendo 20 educandos presentes. Inicialmente foi solicitado aos educandos que ficassem em círculo. O pesquisador pediu que cada grupo da etapa anterior elegeisse um representante para explicar a toda a turma como chegaram ao valor da conta de água.

Posteriormente, os educandos deram exemplos de ações cotidianas que envolvam variáveis dependentes e independentes similares à conta de água. Foram levantadas situações como: o preço pago para encher o tanque de um carro de combustível, o salário de uma manicure, o salário de uma diarista. Segundo Zabala (1998, p. 73):

[...] o que se aprende sempre é resultado da resposta às perguntas que se fazem. Portanto, todos os conteúdos que se referem ao tema têm sentido como meios para ampliar o conhecimento ou resolver situações que os educandos considerem interessantes, já que se não fosse assim não teriam feito a pergunta.

3.4.4 QUARTA ETAPA: RESPOSTAS INTUITIVAS OU HIPÓTESES

Nesta etapa esperávamos que os educandos conseguissem transcrever as situações em forma de problemas, com objetivo de demonstrar que aprenderam o conceito de função. Segundo Zabala (1998), nesse momento do trabalho os educandos já têm suposições ou respostas mais ou menos intuitivas para muitas das perguntas feitas, como resultados de informações ou experiências anteriores. Geralmente é um conhecimento confuso, quando não errôneo, ou seja, o educando tenta exemplificar, porém ainda não consegue.

Esta etapa foi desenvolvida no dia 8 de novembro de 2018 em uma aula de 45 minutos, em que havia 20 educandos presentes. Inicialmente, o pesquisador solicitou que eles formassem cinco grupos com quatro elementos e propôs que formulassem problemas com os exemplos citados na etapa anterior (salário de diarista, salário de manicure, etc.). O propósito dessa atividade seria que os educandos chegassem à função por meio dos cálculos desses exemplos. Citando caso análogo, se uma diarista ganha R\$ 80,00 para limpar uma casa, quanto ela ganharia ao final de um mês, se limpar 10 casas? Nesse momento, os educandos entenderam o conceito intuitivo de função, ou seja, a relação de dependência, porém não conseguiram descrever a função.

3.4.5 QUINTA ETAPA: GENERALIZAÇÃO DAS CONCLUSÕES E SÍNTESE

Esta etapa foi desenvolvida em duas aulas de 45 minutos.

3.4.5.1 PRIMEIRO DIA

No primeiro dia de aplicação o pesquisador propôs aos educandos que os 12 educandos presentes nos 30 minutos iniciais da aula formassem três grupos com quatro educandos. Posteriormente outros chegaram, totalizando 19 educandos nos 15 minutos finais da aula. Como os recém-chegados não haviam realizado a etapa anterior, o pesquisador elaborou três problemas com exemplos de situações do dia a dia que exemplificam o conceito de função. As atividades foram entregues impressas para cada grupo.

SITUAÇÃO 1:

Uma pessoa faz faxina e recebe por cada casa limpa o valor de R\$ 70,00. E em uma dessas casas ela lava roupa e recebe 30 reais a mais por semana. Escreva a função que determina o valor ganho por esta pessoa no final de uma semana de trabalho. Em seguida, calcule o valor recebido por esta pessoa, se ela ao longo da semana:

Função:

- a) limpar 3 casas
- b) limpar 10 casas
- c) limpar 8 casas

**SITUAÇÃO 2:**

Na cidade de Mineiros – Goiás, o preço do litro de álcool está custando R\$ 3,40, e o preço da gasolina está custando R\$ 5 10. Determine a função que determina o gasto de uma pessoa que abastece qualquer quantidade de álcool ou gasolina. Em seguida, calcule o valor pago por uma pessoa em um posto, onde está abasteceu:

Função:

- a) 25 litros de álcool
- b) 12 litros de gasolina
- c) 10,5 litros de álcool
- d) 22,3 litros de gasolina

**SITUAÇÃO 3:**

Uma pessoa faz marmitas para vender e o valor de cada marmita é R\$ 12,00. Ela paga o valor de R\$30,00, para um motoboy entregar as marmitas. Qual função define o valor arrecado no final de um dia de trabalho, por esta pessoa e qual o valor que ela arrecada no final de um dia se:

Função

- a) vender 15 marmitas
- b) vender 25 marmitas
- c) vender 2 marmitas
- d) vender 1 marmita



O pesquisador não interferiu na resolução dos exercícios, permitindo que os grupos debatessem sobre como chegar à resolução dos problemas e escrever a fórmula geral da função.

3.4.5.2 *SEGUNDO DIA*

No segundo dia de aplicação da etapa apenas dez educandos estavam presentes. O pesquisador solicitou-lhes que formassem dois grupos com três educandos e um grupo com quatro. Nesta etapa todos continuaram a resolução das três situações problema do dia anterior.

O propósito desta parte da tarefa foi verificar se os estudantes haviam aprendido o conceito de função e se haviam conseguido generalizar este conteúdo. Segundo Zabala (1998, p. 73):

as perguntas feitas, as suposições propostas, o diálogo que se estabelece em pequenos grupos ou coletivamente, o tipo de técnicas de informação utilizadas os dados selecionados, etc., podem proporcionar informação suficiente para determinar qual o grau de dificuldade de aprendizagem que apresenta o tema.

Ao término da aula, as atividades foram recolhidas. Nesta etapa, os educandos que acompanharam todas as etapas da sequência didática conseguiram resolver o que havia sido proposto, diferentemente dos educandos que faltaram.

AVALIAÇÃO



A avaliação dos educandos durante a aplicação da SD é processual, e não há, portanto, um momento específico para a avaliação. Ela se realiza de forma contínua e constante, pela verificação da participação e do envolvimento dos educandos nas atividades, nas discussões e nas mediações propostas pelo professor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer 11/2000**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília, 2000a.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5 de julho de 2000. Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2000b

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**: especificidades, desafios e contribuições. 2. ed. 3. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.