



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Tecnologia

**CONCURSO PÚBLICO PARA A CARREIRA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)
EDITAL Nº 277/2016, de 18/08/2016**

TEMA: Computação Básica

CLASSE: Adjunto

REVISÃO DE PROVAS

Este documento apresenta resposta ao recurso protocolado no ITEC em 01/12/2016 pelo candidato Fabricio de Souza Farias, e aditamento protocolado pelo mesmo no ITEC em 05/12/2016.

O candidato solicita revisão da prova de títulos e indica a pontuação que entende deveria ter recebido. No aditamento, o candidato frisa que os vídeos são distintos e foram aprovados pela unidade, assim como os softwares. Para facilitar o trabalho do leitor deste documento de resposta, iremos adotar a seguinte estratégia: detalharemos as decisões quando houver discrepância entre o entendido pelo candidato, a partir do que ele expressa no recurso, e o julgado pela banca.

I - DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (na área objeto do concurso ou áreas correlatas)

O candidato Fabricio de Souza Farias indica possuir 2 artigos em periódico B2, o que lhe daria 24 pontos. Seguindo o edital, a banca atribuiu uma pontuação de 27 pontos (3 pontos a mais), pois seus artigos foram classificados como B1 e B4/B5. Apesar de talvez não necessária neste caso, seguem detalhes para claro entendimento do(a) leitor(a). O edital indicar que o Qualis a ser usado é o da área do concurso. A área, e também tema do concurso, Computação Básica, encontra-se inserida primordialmente no escopo do Comitê de Área de Computação. Mas quando o Qualis de Computação não listava o periódico, buscou-se a classificação do mesmo no Qualis da Engenharia IV. Isto é justificado porque o docente pesquisador da Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações (FCT), para a qual a vaga deste concurso está alocada, pode atuar tanto no programa de pós-graduação PPGE (Engenharia Elétrica) quanto PPGC (Ciência da Computação). Assim, ambos os Qualis de Computação e Engenharia IV são relevantes para a área do concurso e foram levados em conta, com prioridade para o primeiro, seguindo-se suas classificações mais recentes. Sumarizando: quando o periódico era listado em ambos, preponderou o de Ciência da Computação. Foram utilizados primordialmente os conceitos dos Qualis de 2014, mais recente, mas quando o periódico não estava classificado no mesmo, buscou-se classificação de anos anteriores para balizar as decisões.

II – DA PRODUÇÃO TÉCNICA OU TECNOLÓGICA

Em decorrência do item “5. Produção de software / vídeo aprovados na unidade acadêmica” (4 pontos/unidade) da planilha de pontuação, o candidato Fabricio de Souza Farias expõe em seu recurso que entende que deveria receber 488 pontos.

Observa-se que a resolução do ITEC precisa ser abrangente a ponto de devidamente pontuar profissionais trabalhando em áreas tão distintas quanto Engenharia Naval, Engenharia de Computação e Arquitetura. O citado item 5 permite valorizar o esforço empreendido, por exemplo, para o profissional obter uma patente nacional (15 pontos por patente) ou internacional (30 pontos por patente), e também vídeos (4 por vídeo), que em diversas áreas da ciência e tecnologia são primordiais para se obter ou mesmo explicar avanços científicos. Por exemplo, a UFPA já produziu importante vídeo sobre o legado de Antonio Landi que exigiu dois meses para ser produzido, várias horas de gravação em distintos endereços, e cuja produção reflete anos de pesquisa.

O Campus do Tocantins/Cametá, unidade da UFPA ao qual o candidato é atualmente vinculado como docente, gerou documentos aprovando 112 vídeos e 10 softwares. Os 112 vídeos são listados no currículo Lattes de Fabricio de Souza Farias e são distintos, como enfatizado pelo candidato em seu aditamento ao recurso. Os 10 softwares também são listados no Lattes, como “programa de computador sem registro”, sendo que 4 deles também constam no item “Inovação” do seu currículo Lattes. Em função deste 122 itens aprovados pela unidade acadêmica na qual é vinculado como docente e pelo coordenador do respectivo campus, o candidato indica no recurso que os mesmos deveriam ser pontuados com 488 pontos, o que equivale a mais de 32 patentes.

Em função da situação atípica, a banca levou em conta o especificado na resolução, de que tem autoridade e deve se empenhar para julgar os casos omissos, e como tal buscou entender em profundidade a situação. Tanto os 10 softwares quanto os 112 vídeos foram analisados e aqui é feito breve relato, iniciando-se pelos vídeos e depois discutindo-se a pontuação dos softwares.

A primeira coisa que chamou atenção da banca foram as durações dos vídeos. O Anexo I apresenta a duração (em segundos) de todos os 112 vídeos produzidos pelo candidato Fabricio de Souza Farias. A Figura 1 sumariza esta informação através do histograma das 112 durações, em minutos.

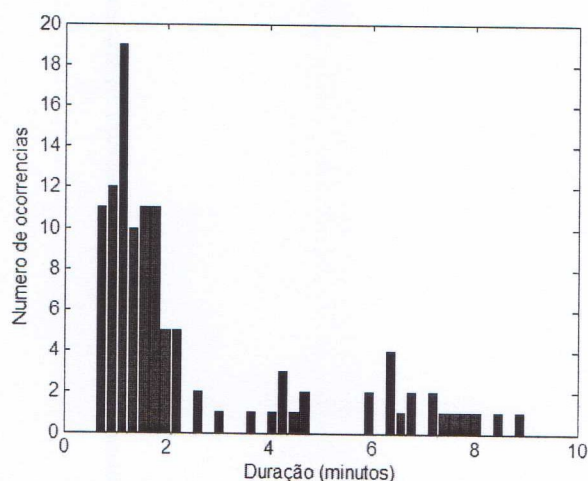


Figura 1 – Histograma da duração dos 112 vídeos produzidos pelo candidato Fabricio de Souza Farias.

Como ilustrado na Figura 1, setenta e sete (77) vídeos (quase 70% do total) possuem duração mais curta do que dois (2) minutos. Computando-se a duração de todos os 122 vídeos, alcança-se aproximadamente quatro horas e meia (mais exatamente, 4h:34m:10s). O arquivo de vídeo com maior duração corresponde a 9 minutos. Em média, os vídeos possuem duração de 2,4 minutos.

Para adequada interpretação, tomemos como base que uma única aula regular com duração de 1 hora e 40 minutos, se adequadamente editada, poderia ser convertida em mais de 41 arquivos de vídeos de 2,4 minutos de duração, os quais, de acordo com o entendimento da banca não correspondem a 164 pontos

(equivalente a 11 patentes) na correta interpretação da planilha de pontuação. Ficou evidente à banca que para zelar pelo princípio adotado na formulação da planilha, o conteúdo dos vídeos deveria ser avaliado quanto à relevância do mesmo como produção técnica pertinente ao concurso em questão.

Com o rápido avanço da tecnologia, a definição de um "vídeo" para correto uso da tabela exige atenção e critério. Por exemplo, é comum em sítios como o "youtube.com" se ter uma única aula como "*playlist*" dividida em vários arquivos de vídeo com curta duração (digamos 2 minutos). Ou mesmo, outro fato a considerar: com exatos 2 cliques em um smartphone, é possível explicar a resolução de uma questão através de um arquivo de vídeo e enviar a todos alunos ou mesmo disponibilizar na Internet.

Quanto ao conteúdo dos vídeos listados pelo candidato, a maior parte dos mesmos consiste na narração, por parte de um aluno do candidato, não dele, da resolução de um único problema ao nível de ensino médio, tal como física. Por exemplo, no vídeo de 1 minuto e 38 segundos disponibilizado no URL <https://www.youtube.com/watch?v=w8d1-dZ9JAw>, um aluno explica a resolução de um único exercício de termometria.

E não sendo de maior relevância para esta discussão específica sobre pontuação, vale notar que não foi encontrado no vídeo citado acima, o devido crédito à questão de termometria discutida pelo aluno do candidato Fabricio de Souza Farias, sendo que em vários sites da Internet a mesma é identificada como sendo da UNIBAN-SP (por exemplo, vide: <http://brainly.com.br/tarefa/530250>). Consoante com o estabelecido pela Lei n. 9.610/98, ao demonstrar reproduzir, sem prévia e expressa autorização do autor ou mesmo sem citar a fonte, produção intelectual que não lhe pertence, a banca faz este relato para que a FCT/ITEC/UFPA avalie o que se refere à possível ocorrência de violação de direito autoral por parte do candidato Fabrício de Souza Farias na execução de projeto(s) aprovados por sua unidade acadêmica.

Em suma, na produção dos vídeos de resolução de questões ou acerca do uso de PaintNet para edição de imagens, não se identificou nenhum elemento pedagógico inovador ou qualquer outra motivação para pontuar tais vídeos como produção técnica pertinente ao concurso. Esta avaliação não deve ser entendida como qualquer menosprezo ao esforço de produção dos arquivos de vídeos, como frutos que são de projetos, ressaltando-se ainda que tal atividade do candidato já foi pontuada como execução / coordenação de projetos.

Registra-se ainda que foi pontuada neste item da planilha a "playlist" intitulada "Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação" e disponível em:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLM_FW0E1SLbEP271fCx2OdiFmJc1sAz3

que é segmentada em 18 arquivos e cuja duração total é de 1 hora e 52 minutos. A banca entendeu que o tópico dessa "playlist" é relacionada ao concurso e a mesma, como um todo, pode ser entendida como um vídeo de produção técnica pertinente, equivalendo a 4 pontos.

Relata-se a seguir a avaliação dos 10 softwares. Dos mesmos, cinco foram encontrados na Google Play: Educa Kids, Exatas, Sorteio de Apresentações, SOS PC Suporte e Algodão. Não havia informação na documentação apresentada pelo candidato, e os demais softwares não foram encontrados. Ressalta-se que o edital não exige que os softwares estejam disponíveis, e obviamente o candidato não foi prejudicado pela indisponibilidade. Mas possuindo a banca a autoridade e dever para julgamento dos casos de exceção, de forma similar aos vídeos, os softwares encontrados foram avaliados.

O software "Sorteio de Apresentações" chamou a atenção da banca pois em sua descrição, o próprio candidato escreve no site <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.ufpa.labex.sorteioideapresentacao>: "*A publicação deste aplicativo foi com o intuito de verificar os passos de (sic) necessários para publicação de um aplicativo.*", como indica a Figura 2. Como indicado pelo próprio candidato, o aplicativo é deveras trivial e simula um sorteio a partir de um gerador de números pseudo-aleatório. A banca entendeu que o software pode ter cumprido seu papel e permitido a verificação dos passos necessários para simples publicação de um aplicativo, mas não se constitui em produção técnica pertinente ao concurso.

Este aplicativo visa auxiliar professores a definir a ordem de apresentação de trabalhos acadêmicos. Assim evitando a necessidade de utilizar papel e caneta para o sorteio. A publicação deste aplicativo foi com o intuito de verificar os passos de necessários para publicação de um aplicativo.

REVIEWS



Figura 2 – Descrição escrita pelo candidato do software “Sorteio de Apresentações”.

Os outros quatro softwares encontrados são bastante relacionados no aspecto de funcionalidades, como o Exatas e o Algotfacil. Mas a banca entendeu que devia pontuá-los. Assim, da parcela dos cinco softwares que puderam ser encontrados, apenas o “Sorteio de Apresentações” não recebeu os 4 pontos.

Outro aspecto relevante é que um software pode ser composto por vários módulos. A banca entende que um software que possua um módulo cliente e um módulo servidor, com os mesmos dependendo um do outro e não tendo utilidade a menos que funcionem em conjunto, não constituem dois mas apenas um software. Este foi o critério para pontuar o software para rastreio, que possui um módulo para o “ônibus” e outro para o cliente, e foi contabilizado como apenas um software.

Assim, pelos 10 softwares listados, o candidato recebeu 32 pontos (equivalente a 8 softwares). Somados aos 4 pontos referentes aos arquivos de vídeos acerca de “Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação”, o candidato recebeu um total de 36 pontos neste item.

Em todas as outras discrepâncias entre a pontuação apontada pelo candidato no recurso e a decidida pela banca, houve pontuação maior atribuída pela banca do que no recurso do candidato. Mas para não restarem dúvidas residuais sobre a pontuação, repassamos à Faculdade de Engenharia de Computação e Telecomunicação (FCT) as planilhas dos três candidatos no concurso, que detalham todos os pontos atribuídos a cada item.

III – DAS COMUNICAÇÕES

Registra-se que, como comprovantes dos vídeos e softwares, o candidato Fabricio de Souza Farias lista no seu Lattes e apresenta três documentos, todos assinados pelo prof. Doriedson Rodrigues, Coordenador do Campus do Tocantins/Cametá nos dias 28 de outubro e 24 de novembro de 2016. Estes três documentos compõem a documentação do candidato e basicamente informam:

- Em 28/out/2016 - Portaria 91/2016 – Aprovar os seguintes ... (10) softwares... conforme aprovação do Conselho do Campus em 25/10/2016
- Em 28/out/2016 - Portaria 92/2016 – Aprovar os seguintes ... (91) vídeos ... conforme aprovação do Conselho do Campus em 25/10/2016
- Em 24/nov/2016 – Aprovação Ad Referendum - ... tendo em vista a *urgência* da matéria e após solicitação da Faculdade de Sistemas de Informação, ... aprovar Ad Referendum os vídeos ... (21)

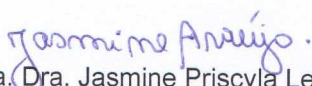
Não há informação nos três documentos de trâmite: se os softwares ou vídeos sofreram algum tipo de avaliação, se houve parecer de comissão ou mesmo informação do motivo da citada urgência. A banca entende não ser do escopo de sua atuação no concurso ou nesta resposta sobre pontuação de prova de títulos mas, dados os fatos discutidos neste documento, vale ressaltar para a FCT/ITEC/UFPA a importância de haver critérios por parte da administração (diretores, coordenadores, etc.) em qualquer aprovação ou portaria da UFPA, assim como no uso de planilhas por parte de bancas. O termo "concurseiros" é bastante usado para designar os que estão em processo de candidatura à aprovação em concursos públicos, e o uso de planilhas como a estabelecida pelo ITEC, mesmo não sendo o caso em questão, não pode suscitar a criação de "planilheiros", que possuindo informação *a priori* dos itens pontuados, atuem em conjunto com suas unidades gerando aprovações de atividades para fins únicos de pontuação em concursos públicos. Registra-se em especial a gravidade de tais situações no exercício da atividade como servidor público, visto que tal possível prática indevida violaria expressamente disposição de lei para satisfazer interesse pessoal, o que é tipificado penalmente como prevaricação, a teor do art. 319, do Código Penal, bem como violariam os deveres do servidor público atinentes a "ser leal às instituições a que servir", "observar as normas legais e regulamentos" e "manter conduta compatível com a moralidade pública", a teor do art. 116, incisos II, III e IX, da Lei n. 8.112/1990.

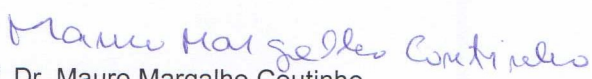
A FCT pode então decidir pela eventual divulgação das planilhas de pontuação a todos os candidatos, assim como de documentos do processo à Procuradoria da Universidade Federal do Pará e à coordenação do Campus da Cametá, para adotarem todas as providências que entenderem cabíveis.

IV – CONCLUSÃO

Ante o exposto e considerando o que restou apurado no presente relatório, constata-se que não foram encontrados erros ou enganos nas notas atribuídas aos candidatos em suas provas de títulos e, por conseguinte, a banca manifesta-se, por unanimidade, pela manutenção de todas as notas.


Prof. Dr. Aldebaro Barreto da Rocha Klautau Junior
Presidente


Profa. Dra. Jasmine Priscyla Leite de Araújo
Membro


Prof. Dr. Mauro Margalho Coutinho
Membro

Anexo I – Duração (em segundos) dos 112 vídeos produzidos pelo candidato Fabricio de Souza Farias.

Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 01 => Dur. (s)=376.21
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 02 => Dur. (s)=377.67
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 03 => Dur. (s)=410.41
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 04 => Dur. (s)=224.79
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 05 => Dur. (s)=429.89
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 06 => Dur. (s)=380.43
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 07 => Dur. (s)=387.63
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 08 => Dur. (s)=351.57
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 09 => Dur. (s)=538.38
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 10 => Dur. (s)=508.07
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 11 => Dur. (s)=406.51
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 12 => Dur. (s)=358.31
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 13 => Dur. (s)=248.50
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 14 => Dur. (s)=262.48
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 15 => Dur. (s)=255.70
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 16 => Dur. (s)=446.19
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 17 => Dur. (s)=253.77
Desenvolvimento de Aplicativos Sem Programação - Aula 18 => Dur. (s)=477.87
Edição de Imagens no PaintNet - Aula 01 => Dur. (s)=471.88
Edição de Imagens no PaintNet - Aula 02 => Dur. (s)=454.74
Edição de Imagens no PaintNet - Aula 03 => Dur. (s)=278.22
Edição de Imagens no PaintNet - Aula 04 => Dur. (s)=434.77
Edição de Imagens no PaintNet - Aula 05 => Dur. (s)=397.94
Exatas-Alotropia 05092016 Aula 4 => Dur. (s)=67.27
Exatas-Alotropia 05092016 Aula 5 => Dur. (s)=96.20
Exatas-Alotropia 05092016 Aula 6 => Dur. (s)=60.42
Exatas-Alotropia 05092016 Aula 7 => Dur. (s)=43.72
Exatas - Alotropia 16092016 Aula 10 => Dur. (s)=71.45
Exatas - Alotropia 16092016 Aula 8 => Dur. (s)=48.95
Exatas - Alotropia 16092016 Aula 9 => Dur. (s)=160.59
Exatas - Alotropia 17092016 Aula 11 => Dur. (s)=70.61
Exatas - Alotropia 17092016 Aula 12 => Dur. (s)=92.44
Exatas-Alotropia 29082016 Aula 1 => Dur. (s)=45.14
Exatas-Alotropia 29082016 Aula 2 => Dur. (s)=61.90
Exatas-Alotropia 29082016 Aula 3 => Dur. (s)=39.08
Exatas - Capacidade Térmica 09112016 Aula 7 => Dur. (s)=264.27
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 1 => Dur. (s)=127.55
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 2 => Dur. (s)=277.73
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 3 => Dur. (s)=67.78
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 4 => Dur. (s)=99.08
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 5 => Dur. (s)=94.71
Exatas - Capacidade Térmica 23102016 Aula 6 => Dur. (s)=101.08
Exatas - Cinemática 17092016 Aula 2 => Dur. (s)=52.69

Exatas - Cinemática 18092016 Aula 1 => Dur. (s)=66.55
Exatas - Cinemática 18092016 Aula 3 => Dur. (s)=60.49
Exatas - Cinemática 19092016 Aula 4 => Dur. (s)=103.14
Exatas - Cinemática 19092016 Aula 5 => Dur. (s)=101.36
Exatas - Cinemática 19092016 Aula 6 => Dur. (s)=77.21
Exatas - Cinemática 19092016 Aula 7 => Dur. (s)=86.59
Exatas - Dinâmica 18092016 Aula 1 => Dur. (s)=74.81
Exatas - Dinâmica 18092016 Aula 2 => Dur. (s)=98.52
Exatas - Escalas Termométricas 15112016 Aula 1 => Dur. (s)=101.89
Exatas - Escalas Termométricas 15112016 Aula 2 => Dur. (s)=66.11
Exatas - Escalas Termométricas 15112016 Aula 3 => Dur. (s)=99.31
Exatas - Escalas Termométricas 15112016 Aula 4 => Dur. (s)=92.88
Exatas - Escalas Termométricas 15112016 Aula 5 => Dur. (s)=136.53
Exatas - Escalas Termométricas 17112016 Aula 6 => Dur. (s)=98.78
Exatas - Escalas Termométricas 17112016 Aula 7 => Dur. (s)=120.74
Exatas - Escalas Termométricas 17112016 Aula 8 => Dur. (s)=120.74
Exatas - Escalas Termométricas 22112016 Aula 10 => Dur. (s)=150.72
Exatas - Escalas Termométricas 22112016 Aula 9 => Dur. (s)=115.82
Exatas - Função do ° Grau 18092016 Aula 1 => Dur. (s)=104.81
Exatas - Função do Primeiro Grau 16032016 I Aula 1 => Dur. (s)=182.32
Exatas - Ligações Químicas 01102016 Aula 10 => Dur. (s)=54.45
Exatas - Ligações Químicas 01102016 Aula 7 => Dur. (s)=58.84
Exatas - Ligações Químicas 01102016 Aula 8 => Dur. (s)=48.90
Exatas - Ligações Químicas 01102016 Aula 9 => Dur. (s)=36.80
Exatas - Ligações - químicas 05102016 Aula 11 => Dur. (s)=109.44
Exatas - Ligações - Químicas 05102016 Aula 12 => Dur. (s)=43.14
Exatas - Ligações - Químicas 05102016 Aula 13 => Dur. (s)=49.41
Exatas - Ligações Químicas 05102016 Aula 14 => Dur. (s)=61.60
Exatas - Ligações - Químicas 05102016 Aula 15 => Dur. (s)=59.68
Exatas - Ligações - Químicas 05102016 Aula 16 => Dur. (s)=66.11
Exatas - Ligações - Químicas 15102016 Aula 17 => Dur. (s)=82.99
Exatas - Ligações - Químicas 15102016 Aula 18 => Dur. (s)=37.78
Exatas - Ligações - Químicas 15102016 Aula 19 => Dur. (s)=77.58
Exatas - Ligações - Químicas 15102016 Aula 20 => Dur. (s)=129.10
Exatas - Ligações - Químicas 15102016 Aula 21 => Dur. (s)=54.10
Exatas - Ligações Químicas 24062016 Aula 3 => Dur. (s)=64.11
Exatas - Ligações Químicas 24092016 Aula 1 => Dur. (s)=71.89
Exatas - Ligações Químicas 24092016 Aula 2 => Dur. (s)=62.95
Exatas - Ligações Químicas 25092016 Aula 4 => Dur. (s)=74.05
Exatas - Ligações Químicas 25092016 Aula 5 => Dur. (s)=79.88
Exatas - Ligações Químicas 25092016 Aula 6 => Dur. (s)=102.93
Exatas - Matemática - Conjuntos Numéricos 15102016 Aula 1 => Dur. (s)=126.46
Exatas - Movimento Uniforme 01102016 Aula 5 => Dur. (s)=92.14
Exatas - Movimento Uniforme 21062016 Aula 1 => Dur. (s)=78.34
Exatas - Movimento - Uniforme 21092016 Aula 2 => Dur. (s)=73.91
Exatas - Movimento Uniforme 21092016 Aula 3 => Dur. (s)=102.01

Exatas - Movimento Uniforme 21092016 Aula 4 => Dur. (s)=132.31

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 13 => Dur. (s)=41.17

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 14 => Dur. (s)=111.94

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 15 => Dur. (s)=87.05

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 16 => Dur. (s)=44.84

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 17 => Dur. (s)=51.25

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 18 => Dur. (s)=101.12

Exatas - Tabela Periódica 09102016 Aula 19 => Dur. (s)=68.71

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 1 => Dur. (s)=71.59

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 2 => Dur. (s)=53.57

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 3 => Dur. (s)=71.70

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 4 => Dur. (s)=83.71

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 5 => Dur. (s)=74.05

Exatas - Tabela Periódica 23102016 Aula 6 => Dur. (s)=112.11

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 10 => Dur. (s)=70.17

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 11 => Dur. (s)=90.44

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 12 => Dur. (s)=77.90

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 7 => Dur. (s)=71.01

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 8 => Dur. (s)=102.59

Exatas - Tabela Periódica 25102016 Aula 9 => Dur. (s)=115.87

Exatas - Transmissão de Calor 22112016 Aula 1 => Dur. (s)=45.19

Exatas - Transmissão de Calor 22112016 Aula 2 => Dur. (s)=56.40

Exatas - Transmissão de Calor 22112016 Aula 3 => Dur. (s)=83.45

Duração (total) de todos 112 vídeos: 16450.64 segundos, o que equivale a 4h:34m:10s.